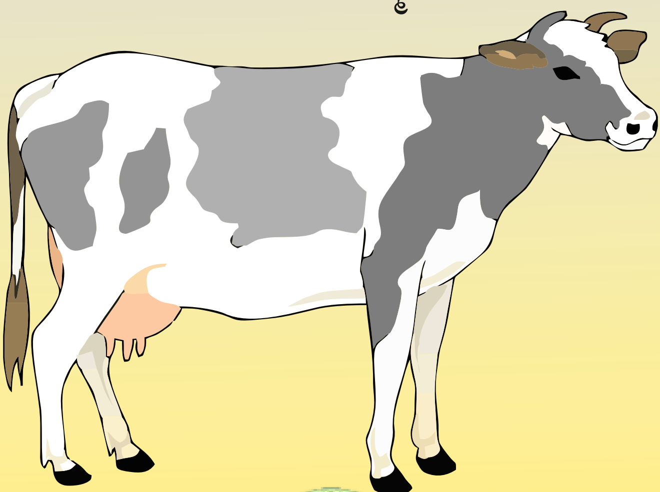
ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಮೂಲ
ರಿಚಾರ್ಡ್ ಎಫ್ ಡೇವಿಸ್

ಅನುವಾದ
ವಿ ಸಿ ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಎಂ ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್
ಸಿ ಕೆ ಪರಶುರಾಮಯ್ಯ
ಜಿ ಆರ್ ಚನ್ನಬಸಪ್ಪ
ಜಿ ಜಯಮ್ಮ



1979

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು – 24

ಪ್ರಕಟಣೆ : 85

ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಮೂಲ

ರಿಚಾರ್ಡ್ ಎಫ್. ಡೇವಿಸ್

ಅನುವಾದ

ವಿ. ಸಿ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ

ಎಂ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರಾವ್

ಸಿ. ಕೆ. ಪರಶುರಾಮಯ್ಯ

ಜಿ. ಆರ್. ಚನ್ನಬಸಪ್ಪ

ಜಿ. ಜಯಮ್ಮ

1979

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು-560024

ಮೂಲ — **ಮಾಡರ್ನ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್,** ಭಾಷಾಂತರ — **ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ** (ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗದಿಂದ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡು ಸಂವಹನ ಸಮಿತಿ ಪ್ರಕಾಶಿತ). ಪ್ರಥಮ ಮುದ್ರಣ 1979, ಪ್ರತಿಗಳು–1000 ಪುಟಗಳು, xx+402
ಬೆಲೆ : ಸಾದಾಪ್ರತಿ ರೂ. 25–00 ಕ್ಯಾಲಿಕೋ ಪ್ರತಿ ರೂ. 30-00

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದನೆ
ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ

ಕಲೆ
ಕೆ. ವಿದ್ಯಾಧರಯ್ಯ

ಮುದ್ರಣ
ಅನಿಲಜ್ಯೋತಿ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್
ರಾಜಾಜಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು-560010

ಕುಲಪತಿಗಳ ಹಾರೈಕೆ

ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವೇ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವು ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಅಳವಡಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಕಳೆದ ಒಂದು ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಾನಾ ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅದರ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕೆಲವು ರೈತರು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿ ಜಾಗತಿಕ ಗರಿಷ್ಠ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ನಾವೂ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ಭರವಸೆಯ ದೃಷ್ಟಾಂತವೆನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಳವಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಾಧನೆಗಳು ಕೆಲವರ ಸ್ವತ್ತಾಗಿ ಉಳಿಯದೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕವಾಗಬೇಕು. ಆಗ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಕೃಷಿ ಪ್ರಗತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಕಲ್ಯಾಣ ಮೂಡಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಸಾಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಾಹಿತ್ಯ ರಚನೆಯು ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಔಚಿತ್ಯ ಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾನಂತರದ ಅಭ್ಯುದಯದ ಹಲವಾರು ಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾಷೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯೂ ಒಂದು. ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆಯಬೇಕೆಂದು ಸಂಸತ್ತು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಹಲವಾರು ಭಾಷೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಷೆಗಳು ಸಮತೂಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಾಗಲೇ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಸಮಗ್ರತೆ ಬೆಳೆದು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಷೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಾಗ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗಲು ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ನಾಡಿನ ಭಾಷೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಬಲಗೊಳಿಸುವ ಹೊಣೆ, ವಿವಿಧ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳದ್ದು. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳು ಕೃಷಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಳಬೇಕಾದದ್ದು ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗೋಸುಗ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಾಹಿತ್ಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಂಡಿದೆ. ಇಷ್ಟು ದಿನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶಿಕ್ಷಣ ಪಡೆದು, ಬಳಕೆ ನಡೆಯಿಸಿದ ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಾಗೂ

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥ ರಚನೆ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ ಕಾರ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಇಂಥದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸ ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾದ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶತ ಗ್ರಂಥಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡು ಜನಪ್ರಿಯವಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಾಧನೆ.

ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಆಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಫಲವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಗ್ರಂಥಗಳು ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗುವುವರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರ್ಯ ಮಿಂಚಿನ ವೇಗ ದಿಂದ ನಡೆಯಲೆಂದು ನಾನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು-560024

ಹ. ರಾ. ಅರಕೇರಿ
ಕುಲಪತಿಗಳು

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮ. ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳಾದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಹೈನೋದ್ಯಮ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಹೈನೋದ್ಯಮದ ಯಶಸ್ಸು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹೈನುದನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಆರೈಕೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಸತ್ವಶಾಲಿಯಾದ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ ವಸತಿ ಒದಗಿಸುವಿಕೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಗೆ ಅಧಿಕ ಬಂಡವಾಳದ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಳುಕಾಳಿನ ಸೌಕರ್ಯ, ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನಗಳು ಅವಶ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಹೈನೋದ್ಯಮವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಗ್ರಂಥವಿದು. ಅಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳೇ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳು. ಅಲ್ಲಿ ಈ ಉದ್ಯಮವು ಬಹಳಷ್ಟು ಯಾಂತ್ರೀಕರಣಗೊಂಡಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದನ, ಕ್ಷೀರ ಸ್ರವಣ–ಹಾಲಿನ ಸಂಗ್ರಹ, ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರಕೊಡುವಿಕೆ, ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ, ದನಗಳಿಗೆ ಕೃತಕಗರ್ಭಧಾರಣೆ, ಹೈನಾಗಾರ ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸು(ಮಣಕ)ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ, ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ದಾಖಲೆಗಳು, ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ದನಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ, ಲಾಭ ಸಂಪಾದನೆಗಾಗಿ ಹೈನುದನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹೈನುದನಗಳ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಪರಪಿಂಡಿಗಳು, ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಶುದ್ಧತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಉದ್ಯಮ, ಮಾರಾಟ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ, ಈ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಿವೆ. ಹಲವು ಉಚಿತ ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಲೂ, ಅನೇಕ ಅಭ್ಯಸನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ಆಧಾರಗ್ರಂಥಗಳ ಉಲ್ಲೇಖನದಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ ಈ ಗ್ರಂಥವು ವಿಷಯ ಗ್ರಹಣ, ಮನನ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ತುಂಬ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಸ್ವಚ್ಛಪ್ರತಿ ತಯಾರಿಸಿ ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಅನುಗೊಳಿಸಿದವರು ಶ್ರೀಮತಿ. ಜಿ. ಜಯಮ್ಮ, ಕರಡೋದುವಿಕೆಯನ್ನು ಶ್ರೀ. ಬಿ. ಐ. ದೇವರಮನಿ, ಪಡಿಯಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದವರು ಮೆ॥ ಡೆಕ್ಕನ್ ನ್ಯೂಸ್ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಮೆ॥ ಇಲೆಕ್ಟ್ರೊ ಏಜೆನ್ಸೀಸ್ ಬೆಂಗಳೂರು : ಇವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನಮ್ಮ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ಕನ್ನಡ ನಾಡಿನ ಹೈನೋದ್ಯಮಗಳು, ಹೈನುಶಾಸ್ತ್ರ ಅಭ್ಯಾಸಿಗಳಾದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಬೋಧಕರು, ಸಂಶೋಧಕರು, ಹೈನುದನಗಳ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳ ಪೂರೈಕೆದಾರರು ಈ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಬಹುಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಬಲ್ಲರು.

ಫಾಲ್ಗುಣಮಾಸ, ಕಾಳಯುಕ್ತಿನಾಮ ಸಂವತ್ಸರ
ಶಾಲಿವಾಹನ ಶಕ 1990
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಭಾಗ,
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು–560 024.

ವೀ. ಚ. ಹಿತ್ತಲಮನಿ
ಕನ್ನಡ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು
ಹಾಗೂ
ಕ.ಅ.ಸ. ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಲೇಖಕರ ಮಾತು

ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮದ ಮೂಲಭೂತ ವಿಷಯ ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಸಂಶೋಧನಾಧಾರಿತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಆಹಾರನೀಡುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯಿದೆ. ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಭದ್ರ ತಳಹದಿಯಾಗಬಲ್ಲ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಅಗತ್ಯತೆ, ಶರೀರಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳ ವಿವರಣೆಗಳೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿವೆ.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ಸಾಧನೆ ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಅದರಂತೆ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಹೈನೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರು ಯೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳಲು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಚಲಿತ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಲು ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುವ ಮೂಲಭೂತವಾದ ವಿಷಯಗಳೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿವೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ವಿವರ ವಿವೇಚನೆಯಿದೆ. ಇದು ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುವಿನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರ್ಯ. ತದನಂತರದ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿವಿಧ ಅಂಶ, ವಸತಿ, ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ರೋಗಗಳ ಪ್ರಭಾವ, ಹೈನುದನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಈ ವಿಷಯಗಳ ಚರ್ಚೆಗಳಿವೆ. ಹೈನೋದ್ಯಮದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾದ ಶುದ್ಧತಳಿ ಉದ್ಯಮದ ವಿಷಯ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿದೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅಂಶವಲ್ಲ; ಆದರೆ, ಇದು ಯಾವುದೇ ಉತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ಯಮದ ಒಂದು ಅಂಶ. ಅಂತೆಯೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬಗೆಗೂ ವಿವರ ಚರ್ಚೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಧಾರಸಾಹಿತ್ಯ ಆಸಕ್ತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ನೆರವುನೀಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನಾ ಲೇಖನಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಕೊನೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಅಧ್ಯಾಯದ ಬಗೆಗೆ ಕೊಡ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಭ್ಯಾಸ ಇಲ್ಲವೆ ಬೋಧನೆಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲವು.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗೆಗೆ ಹಲವಾರು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು.

ರಚನಾತ್ಮ ಟೀಕೆನೀಡಿ, ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಓದಿದ ಜೋನ್. ಎ. ಸಿಮ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರಾಮರ್ಶಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡಿದ ಡಾ॥ ನಾರ್ಮನ್, ಎಲ್. ಜಾಕೋಬ್‌ಸನ್ ಹಾಗೂ ಡಾ॥ ಎ. ಇ. ಫ್ರೀಮನ್ನ ರಿಗೆ ವಂದನೆಗಳು.

ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಬೆರಳಚ್ಚುಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ, ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವು ದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇನ್ನಿತರ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನೆರವು ನೀಡಿದ ನನ್ನ ಸಹಧರ್ಮಿಣಿ ಕೆರೋಲಿನ್ ಟಿ. ಡೇವಿಸ್ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಭಿವಂದನೆಗಳು.

ಆರ್. ಎಫ್. ಡಿ.

ಪರಿವಿಡಿ

ಚಿತ್ರಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಕೋಷ್ಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ

ಆಧುನಿಕ ಹೈನುಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ತಪ್ಪು ಒಪ್ಪೋಲೆ

ಪುಟ	ಸಾಲು	ತಪ್ಪು	ಸರಿ
8	8	ವಿಸ್ಕಾಸಿನ್	ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್
8	15	ರೋಡ್‌ಐಲಿಂಡ್	ರೋಡ್ ಐಲಂಡ್
28	8	ಸ್ತಗ್ರಂಥಿ	ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿ
35	17	ಕೆಚ್ಚಾಲಿನಲ್ಲಿ	ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ
36	14	ಸರಿಯುವಂತೆ	ಸುಲಿಯುವಂತೆ
38	4	ಗಂಥಿಗಳಿಂದ	ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ
40	26	ಸ್ಪಂಧಿಗಳಿಂದ	ಸ್ಪಂದನದಲ್ಲಿ
127	7	ದುರ್ಭರ	ದುರ್ಬಲ
127	7	ಕೆಚ್ಚಲಿನ	ಕೆಚ್ಚಲಿನ
172	28	ಹೆಸಗಳ	ಹಸುಗಳ
200	14	ಮತು	ಮತ್ತು
205	3	025	0.25
204	25	025	0.25
205	12	ಎಬ್ಬಿಸಿ	ಎಬ್ಬಿಸಿ
216	2	ಚಿತ್ರ 97	ಚಿತ್ರ 9.7
278	1	ಹೈನಾಗಾರೆ	ಹೈನಾಗಾರ
309	10	ಗರತು	ಗುರುತು
325	21	ಮಾಪನೆ	ಮಾಪನ
351	10	ಹಲ್ಲು	ಹುಲ್ಲು
368	08	ವಜ್ಜಿಗೆ	ಮಜ್ಜಿಗೆ

1 ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದ ದನ

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯು ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಉದ್ಯಮವಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ರೈತರ ಒಟ್ಟು ಆದಾಯದ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 15 ಭಾಗ ಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟದಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಮೆರಿಕಾದ ಗೃಹಿಣಿಯು ಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಶೇಕಡಾ ಸುಮಾರು 20 ಭಾಗ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೇ ಆಗಿವೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಆಕೆ ಅತಿ ಉಳಿತಾಯದ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾಳೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಹಾರ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆಯ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೈನು ಹಸುವನ್ನು 'ಮಾನವ ಜನಾಂಗದ ಸಾಕುತಾಯಿ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನೆ ಒಂದು ಅದ್ಭುತಚೇತನವುಳ್ಳ ಶೀಘ್ರ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಉದ್ಯಮ. ಅದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದವರಿಗೆ ಹಲವಾರು ಅನೇಕ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅವಕಾಶಗಳಿಗೂ ಎಡೆಯಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಇತಿಹಾಸ

ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ದನಗಳು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಕತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನೇ ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು

ಲಿಖಿತ ಚರಿತ್ರೆಗೆ ಎಷ್ಟೋಕಾಲ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಹೈನುದನಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಳಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವ ಬಳಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3000 ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಮುಂಚೆಯೇ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಬೆಳೆದ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಾನವರು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಚಿತ್ರಗಳು ದೊರೆತಿವೆ.

ಸ್ವಿಟ್ಜರ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸರೋವರವಾಸಿಗಳ ಅವಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ಕುರುಹುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ದನಗಳು ಅವರ ಜೀವನದ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದವು.

ಬೈಬಲ್ಲಿನ ಹಳೆಯ ಒಡಂಬಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದನಗಳು ಮತ್ತು ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಸ್ತಾಪಗಳಿವೆ. ಮಾನವ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯುದ್ದಕ್ಕೂ ದನಗಳನ್ನು ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಹಾಲಿಗಾಗಿ, ಹಾಗೆಯೇ ದುಡಿಮೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮಿನಲ್ಲಿ ಪಶುಪಾಲನೆ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕಲೆಯಾಗಿತ್ತು. ಕ್ರಿ.ಪೂ. ಮೊದಲ ಶತಮಾನದ ವಾರೋ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೈನುದನ ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ವರ್ಣನೆಯಿದೆ : ಉತ್ತಮ ಹಸು ಚೆನ್ನಾದ, ದೃಢವಾದ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ನೀಳದೇಹ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ದನೆಯ ಕೊಂಬು, ಅಗಲವಾದ ಹಣೆ, ವಿಶಾಲವಾದ ಕಪ್ಪು ಕಣ್ಣುಗಳು, ಕೇಶ ಯುಕ್ತ ಕಿವಿಗಳು, ಭದ್ರವಾದ ದವಡೆಗಳು, ಚಪ್ಪಟೆ ಮೂಗು, ಅಗಲ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಹೆಗಲುಗಳನ್ನೊಡಗೂಡಿ ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ಇಳಿಜಾರಾಗಿರುವ ಬೆನ್ನು, ಅಗಲವಾದ ಮೂಗಿನಹೊಳ್ಳೆ, ಕಪ್ಪು ಮುಸುಡಿ, ದಪ್ಪವಾದ ಉದ್ದ ಕತ್ತು, ಕೊರಳಿನಿಂದ ಇಳಿಬಿದ್ದಿರುವ ಗಂಗೆದೊಗಲು, ಸರಿಯಾಗಿ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಪಕ್ಕೆಲುಬುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಶಾಲ ದೇಹ, ಒಳ್ಳೆಯ ಪುಷ್ಠ, ಹಿಮ್ಮಡಿಗೆ ತಾಗುವಂಥ ತುಂಬಿದ ಕೂದಲಿನ ಪುಚ್ಛದ ಬಾಲ, ಗಿಡ್ಡ ಕಾಲುಗಳು, ಸಾಕಷ್ಟು ಮಧ್ಯಾಂತರವುಳ್ಳ ನೇರ ಮೊಣಕಾಲುಗಳು, ನಿಬಿಡವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಸಮಾನ ಅಳತೆಯ ಬೇಳಿಗಳುಳ್ಳ ಚಿಕ್ಕ ಗೊರಸುಗಳುಳ್ಳ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಮತ್ತು ನಡೆಯುವಾಗ ಸದ್ದಾಗದ ಪಾದಗಳು, ಒರಟೂ ಹುರಬುರಕೂ ಆಗಿರದ ಚರ್ಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಆದ್ಯತೆ. ನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೆಂಪು, ಕಂದು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು, ಈಗಿನ ಹೈನದ ದನಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೂ ಹೈನದ ದನಗಳಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಅನೇಕ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ಆ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿದೆ.

ಶತ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ದನಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಬಂದಿದ್ದರೂ ಸಹ, ಈ ಹೈನುಉದ್ಯಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅದ್ಭುತ ಪ್ರಗತಿ ಆಗಿರುವುದು ಕೇವಲ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮಾತ್ರ.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ಮೂಲತಃ ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೇಟ್ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಈ ದನಗಳು ಬಾಸ್ ಟಿಪಿಕಸ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಭಾರತ ಹಾಗೂ ದೂರ ಪ್ರಾಚ್ಯದ ಡಿಣಿಯ ದನಗಳು ಬಾಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಈ ತಳಿಗಳ

ಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ 12 ನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯ 'ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಉದ್ಯಮ' ದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಶೋಧನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಹೈನು ದನಗಳು ಇಂಗ್ಲಂಡ್ ಹಾಗೂ ಪಶ್ಚಿಮ ಯೂರೋಪ್ ಜನರ ಜೀವನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸಾಯದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗವಾಗಿದ್ದವು.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದ ದನ

1942 ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸನು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ದನಗಳೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಮೊದಲು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಿ ನೆಲಸಿದವರು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಒಯ್ದಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂತೆಯೇ ಅವರು ತಮ್ಮ ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದ ಪ್ರಥಮ ಹಾಗೂ ತುರ್ತು ಬೇಡಿಕೆ ಹಸುಗಳಾಗಿದ್ದವು.

ಆರಂಭದ ಬಹುತೇಕ ಆಮದುಗಳು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳಾಗಿದ್ದವು. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೆ ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ತಳಿಗಳ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿರಲಿಲ್ಲ. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೂ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯು, ಕುಟುಂಬವೇ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಸಣ್ಣ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾದ ಉದ್ಯಮವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಇಂದು ತೀರ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದವೆನಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದವು. ಹಾಲಿನ ಬೇಗ ಕೆಡುವ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಕಷ್ಟಗಳಿಂದಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಆಗ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು.

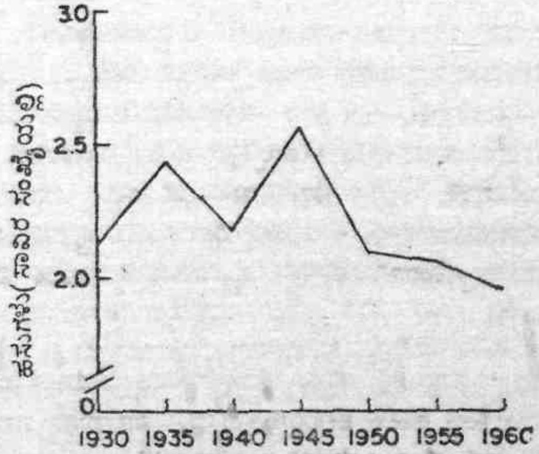
ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ನೆರೆಹೊರೆಯ ಕೃಷಿಕುಟುಂಬಗಳಿಂದ ಹಾಲು ಶೇಖರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಹಾಲು ಶೇಖರಣಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮೊದಲ ಸಹಕಾರಿ ಪ್ರಯತ್ನವಿರಬೇಕು. ಆಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಚೀಸ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾರರೇ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಇಂದು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಸುಧಾರಿತ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಕ್ರಿ.ಶ. 1850ರ ನಂತರ ನಡೆದ ಅನೇಕ ಗಣನೀಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಫಲ. ಈ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1956 ರಲ್ಲಿ **ಬೋರ್ಡನ್** ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ ಘನೀಕೃತ ಹಾಲು ಕ್ರಿ.ಶ. 1878 ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಕೆನೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕಂಡು

ಹಿಡಿಯುವ ಬಾಬ್‌ಕಾರ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ಮೊದಲಾದವು ಸೇರಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶೈತ್ಯಕರಣ, ಸಮರೂಪೀಕರಣ (ಹೊಮೊಜನೈಜೇಶನ್) ಹಾಗೂ ಆಧುನಿಕ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಾರಿಗೆವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ

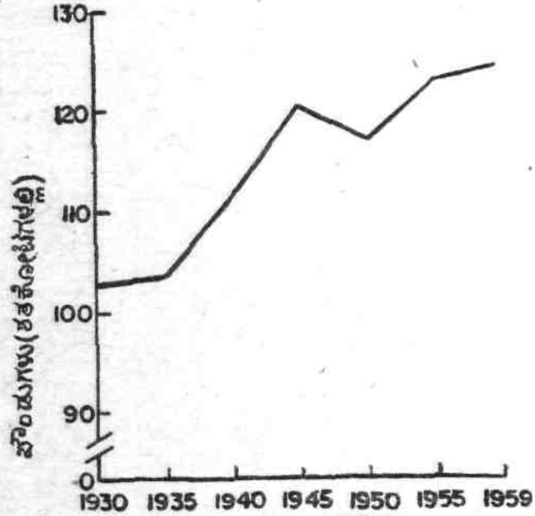
ಕಳೆದ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಚಿತ್ರ 1.1, 1.2 ಮತ್ತು 1.3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಯುದ್ಧದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ, ಅಂದರೆ ಕ್ರಿ.ಶ. 1944 ರಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು 26 ದಶಲಕ್ಷದಷ್ಟು ಪರಮಾಂಕವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗಿ, ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ಕೇವಲ 19 ದಶಲಕ್ಷದಷ್ಟಾಯಿತು. ಹೈನು ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ



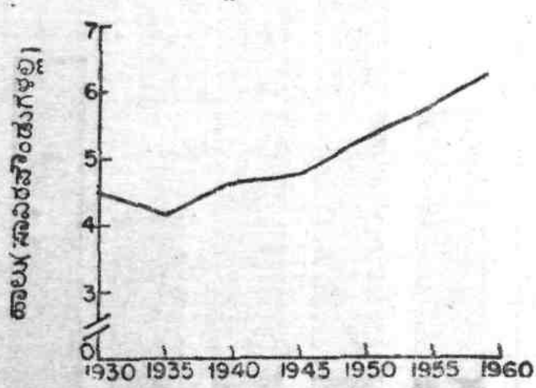
ಚಿತ್ರ 1.1 : ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿ.ಶ. 1930 ರಿಂದ 1960 ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹೈನುದನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಇಳಿಮುಖ ತೋರಿತು. ಅದು ಎರಡನೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಯುದ್ಧದ ನಂತರ ಕಡಮೆಯಾದ ಹಾಲಿನ ಬೇಡಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವೆಂಬಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ, ಕ್ರಿ.ಶ. 1952 ರಿಂದ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಳ ಆರಂಭವಾಗಿ (ಕ್ರಿ. ಶ. 1959-60 ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಮುಖವಾದರೂ) ಸುಮಾರು 124,500,000,000 ಪೌಂಡುಗಳ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು.

ಈ ಉದ್ಯಮದ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು



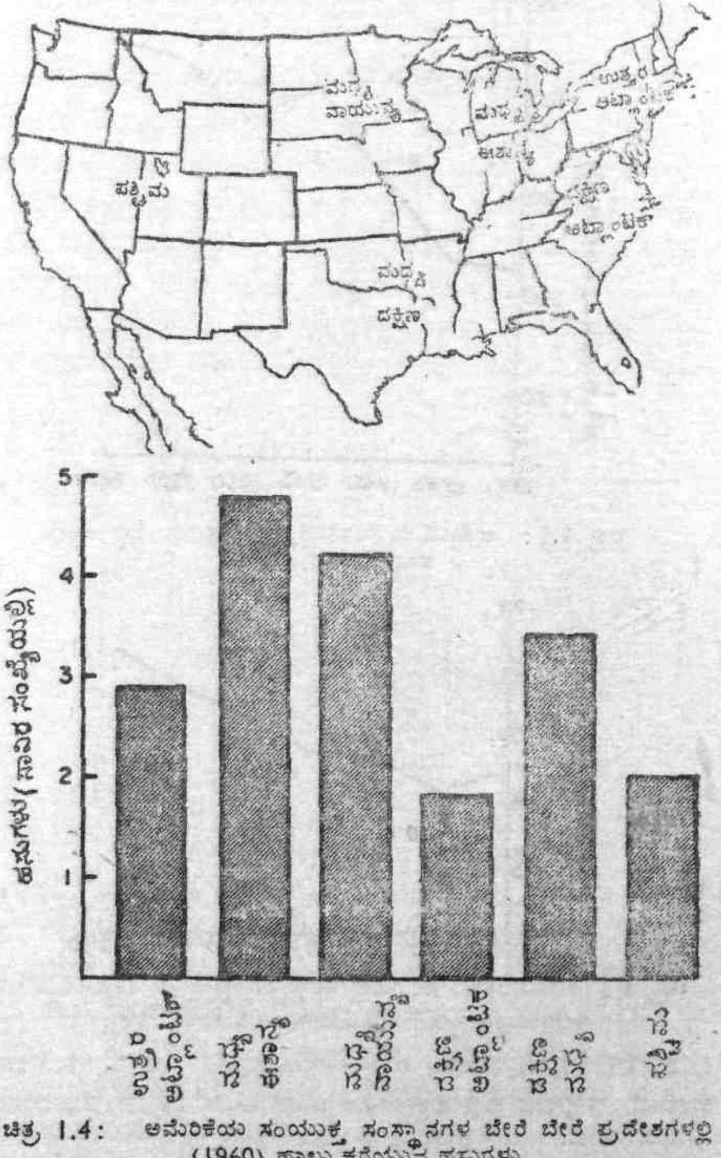
ಚಿತ್ರ 1.2 : ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪರಿಮಿತಿ



ಚಿತ್ರ 1.3 : ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1930-6 ರ ವರೆಗಿನ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ

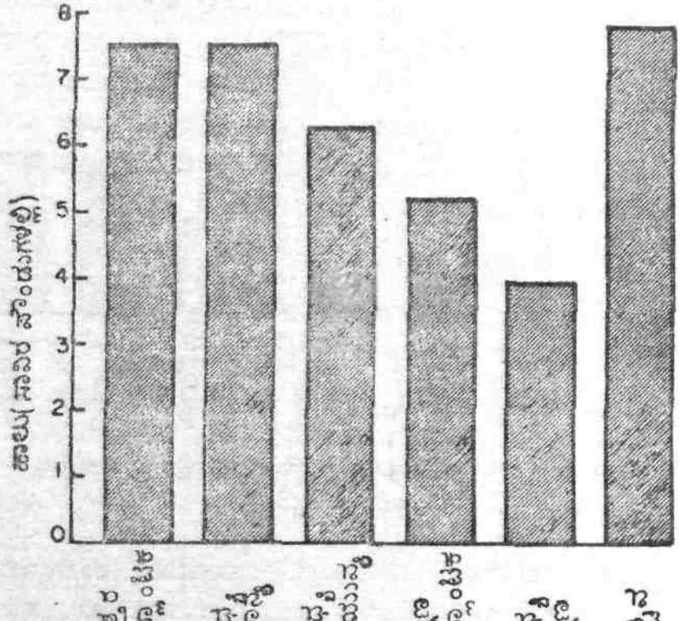
ಕ್ರಿ.ಶ. 1935 ರಿಂದ ನಿರಂತರ ಹೆಚ್ಚಳಗೊಂಡಿರುವುದು. ಇದನ್ನು 1.3 ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಎಲ್ಲ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಕೂಡ ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಮುಂದುವರಿಕೆಯ ಸೂಚಕಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದರೂ ಈ ಉದ್ಯಮದ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ



ಚಿತ್ರ 1.4: ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ (1960) ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು

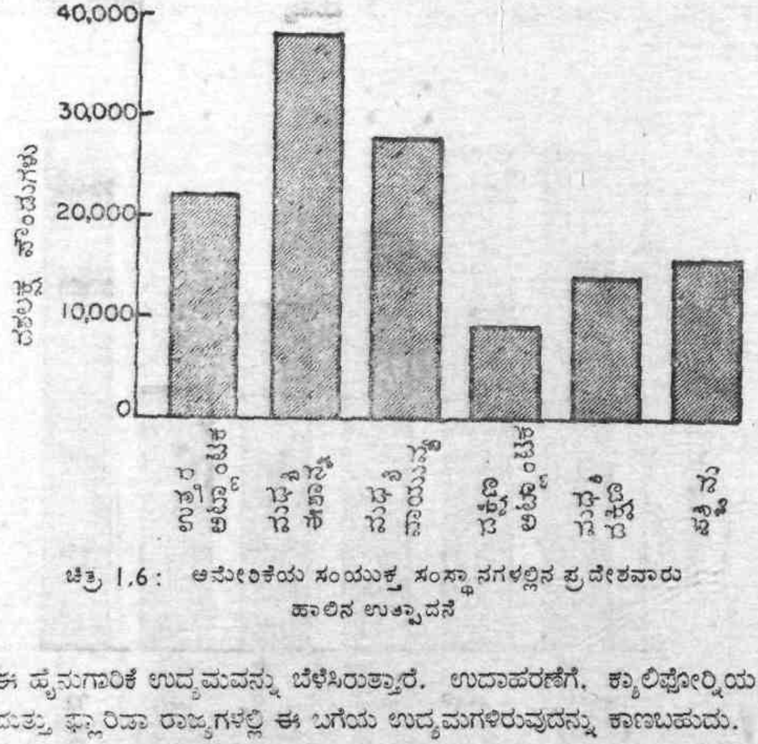
ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಭೂಗುಣ ಮತ್ತು ದೊರೆಯುವ ಮೇಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಸಗಳೇ ಕಾರಣ. ಇವು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆನಿಸಿವೆ. ದೇಶದ ನಾನಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೈನು ಗಾರಿಕೆಯ ತೀವ್ರತೆಯ ಬಗೆಗೆ 1.4, 1.5 ಮತ್ತು 1.6 ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 1.5 : ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರದೇಶವಾರು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ (1959)

ಹವಾಮಾನ, ಭೂಗುಣ, ಮತ್ತು ದನಗಳ ಆಹಾರಾಂಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವಾಗ್ಗೆ ದೊಡ್ಡ ಮಾರಕಟ್ಟೆ ಇರುವ ಜನನಿಬಿಡ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಗಮನವನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದೆ. ಸಾಮನ್ಯವಾಗಿ, ವರ್ಷದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 85°F ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೂಡ ಕೊಡ

ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನವಸತಿ ಇದ್ದು, ಜನರ ಹಾಲಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ನೂರಾರು ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಸಾಕಿ ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರವಾಗಿ



ಚಿತ್ರ 1.6 : ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶವಾರು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಈ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾರಿಡಾ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಉದ್ಯಮಗಳಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿರುವ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ವಿಸ್ಕಾಸಿನ್, ಮಿನ್ನೆಸೋಟಾ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, ಪೆನ್ಸಿಲ್ವೇನಿಯ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬಂದಿವೆ.

ಕೆಲವು ಸಣ್ಣ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಹೈನು ಉದ್ಯಮ ಅಷ್ಟೇ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದಿರುವ ರಾಜ್ಯಗಳೆಂದರೆ, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯ, ನ್ಯೂಜರ್ಸಿ, ರೋಡ್‌ಐಲೆಂಡ್, ವಿಸ್‌ಕಾನ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಮೆಸ್ಸಾಚುಸೆಟ್ಸ್. ಹೈನುಉದ್ಯಮ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಲವತ್ತರವಾಗಿ

ಬೆಳೆದು ಬಂದಿರುವ ಅಂಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಈ ಗ್ರಂಥದ ಬೇರೆ ಭಾಗ ಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆಹಾರವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ

ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ

ಹಾಲು ಬಹುತೇಕ ಜನರ ಇಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥ. ಅದು ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನವರಿಗೂ ಹಿತಕರ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಂತೂ ಅದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಅನೇಕ ಅಂಶ ಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ತವ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 30ಭಾಗ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಸಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹಾಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದಲೇ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಿಶ್ವದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿ ಕೋಷ್ಟಕ 1.1 ರಲ್ಲಿ ಇದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1.1: ಆಯ್ದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ತಲಾವಾರು ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆ

ರಾಷ್ಟ್ರ	ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ* (ಪೌಂಡು)	ರಾಷ್ಟ್ರ	ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ** (ಪೌಂಡು)
ಐರ್ಲೆಂಡ್	1,534	ನಾರ್ವೆ	899
ನ್ಯೂಜಿಲಂಡ್	1,428	ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕ್	842
ಫಿನ್‌ಲಂಡ್	1,366	ಬ್ರಿಟನ್	764
ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ	1,023	ಫ್ರಾನ್ಸ್	721
ಸ್ವೀಡನ್	1,013	ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು	707
ಕೆನಡ	1,012	ಜರ್ಮನ್ ರಿಪಬ್ಲಿಕ್	704
ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲೆಂಡ್	980	ನೆದರ್‌ಲಂಡ್	668
ಬೆಲ್ಜಿಯಂ	975	ಆಸ್ಟ್ರಿಯ	655

* ಡೈರಿ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್ ಹೈಲೈಟ್ಸ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಮಿಲ್ಕ್ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್ಸ್ ಫೆಡರೇಶನ್ 1959.

** 1956 ರಲ್ಲಿ.

ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಲಾವಾರು ಬಳಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಮೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು

ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವ್ಯಕ್ತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 700 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ತಜ್ಜನ್ಯ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾನೆ. ಚೀಜ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ರಹಿತ ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅದೇ ಬಾಷ್ಪೀಕೃತ ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಇತರ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಸಹ ಅಮೆರಿಕನ್ನರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಹೈನೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸವಾಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಜನರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ನೋಡಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಕಲ್ಪನೆಯಾಗದಿರದು. ಕೋಷ್ಟಕ 1.1 ರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮನಗಾಣಬಹುದು.

ಹಾಲಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ

ಮಾನವನಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಗುಣದ ಅನೇಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಹಾಲಿನಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಶಕ್ತಿ, ಸಸಾರಜನಕ, ಮೇದಸ್ಸು, ಖನಿಜ ಮತ್ತು ಜೀವ ಸತ್ವಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ಅಗತ್ಯಾಂಶಗಳೂ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಟ (ಕಾಲು ಗ್ಯಾಲನ್) ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕೋಷ್ಟಕ 1.2ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳಿಯು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ ಮಾನವನ ದೈನಂದಿನ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆಯ್ದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಕೋಷ್ಟಕ 1.3ರಲ್ಲಿನಂತಿದೆ.

ಹಾಲಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ವಿಶೇಷ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿನ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಖನಿಜಾಂಶಗಳು. ಸಸಾರಜನಕದ ಅನೇಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೂಲಕಾಂಶಗಳಾದ ಅಮಿನೋ ಅಮ್ಲಗಳನ್ನು ಮಾನವನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲೇ ಬೇಕು. ಅವು ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಸಸಾರಜನಕಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಕಿದರೂ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಒದಗುವಿಕೆಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಹಾಲು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಸಸಾರಜನಕಗಳಾದ (ಮೊಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಗಳು) ಸಮತೋಲನ ಸಸಾರಜನಕಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿವೆ.

ಹಾಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿನ ಸಸಾರಜನಕವು ಮಾನವ ದೇಹದ ಪುಷ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿರುವುದಲ್ಲದೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ಮೂಲ

ಕೋಷ್ಟಕ 1.2[ಅ]: ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಟ್ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮತ್ತು 25 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ[ಆ]

ನೀರು (ಶೇಕಡಾ)	ಶಕ್ತಿ (ಕ್ಯಾಲರಿ)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಸಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಕೊಬ್ಬು (ಗ್ರಾಮ್)	ಸಕ್ಕರೆ (ಗ್ರಾಮ್)
87	660	20	36	50	40	48

ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಕಬ್ಬಿಣ (ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	A ಜೀವಸತ್ವ IU	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಥೈಮಿನ್ (ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ
1	100+	0.4	0.5	1560	30	32	20

ರಿಬೋಫ್ಲಾವಿನ್ (ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ನೈಯಾಸಿನ್ (ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್)	ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣ
1.6	90	0.8	38	8	10

ಅ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ ರೆಕಮೆಂಡೆಡ್ ಡೈಲಿ ಡೈಟರಿ ಅಲೋಯನ್ಸ್ ರಿವೈಸ್ಡ್ 1958, ಮತ್ತು "ನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ಸ್ ಇನ್ ಕಾಮನ್ ಫುಡ್ಸ್" ದಿ ಇಯರ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ 1959 ಇವುಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ.

ಆ ಶೇಕಡಾ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿಲ್ಲದ ಕಡೆ ಅಂಗೀಕೃತ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆತಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಳಿಗಿಂತ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನಮಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಸಸಾರಜನಕದ ಅತ್ಯಂತ ಅಗ್ಗದ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಗಿಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುರಹಿತ ಶುಷ್ಕ ಹಾಲು.

ಕೋಷ್ಟಕ 1.3 : ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ದೈನಂದಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ (ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಹವಾಮಾನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ) (ಪರಿಷ್ಕೃತ 1958ರ)

	ವಯಸ್ಸು (ವರ್ಷ)	ತೂಕ (ಪೌಂ)	ಎತ್ತರ (ಅಂ)	ಕ್ಯಾಲೊರಿ	ಸಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾ)	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾ)	ಕಬ್ಬಿಣ (ಮಿ. ಗ್ರಾ)	ಜೀವಸತ್ವ A I.U.	ಥೈಯಾಮಿನ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾ)	ರಿಬೊಫ್ಲಾವಿನ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾ)	ನಿಯಾಸಿನ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾ)	ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾ)	ಜೀವಸತ್ವ D I.U.
ಗಂಡಸರು	25	154	69	3,200	70	0.8	10	5,000	1.6	1.8	21	75	—
	45	154	69	3,000	70	0.8	10	5,000	1.5	1.8	20	75	—
	65	154	69	2,550	70	0.8	10	5,000	1.3	1.8	18	75	—
ಹೆಂಗಸರು	25	128	64	2,300	58	0 8	12	5,000	1.2	1.5	17	70	—
	45	128	64	2,200	58	0.8	12	5,000	1.1	1.5	17	70	—
	65	128	64	1,800	58	0.8	12	5,000	1.0	1.5	17	70	—
ಗರ್ಭಿಣಿ (ಉತ್ತರಾರ್ಧ)				+300	+20	1.5	15	6,000	1.3	2.0	+3	100	400
ಹಾಲೂಡಿಸುವ ತಾಯಿ (ದಿನ 28 ಔನ್ಸ್)				±1,000	+40	2.0	15	8,000	1.7	2.5	+2	150	400

ಎಳೆಮಕ್ಕಳು	2-6	13	24	ಪೌಂ.x54.5	ಅ	0.6	5	1,500	0.4	0.5	6	30	400
(ವಯಸ್ಸು-ತಿಂ.)	7-12	20	28	ಪೌಂ.x45.4	ಅ	0.8	7	1,500	0.5	0.8	7	30	400
ಮಕ್ಕಳು	1-3	27	34	1,300	40	1.0	7	2,000	0.7	1.0	8	35	400
	4-6	40	43	1,700	50	1.0	8	2,500	0.9	1.3	11	50	400
	7-9	60	51	2,100	60	1.0	10	3,500	1.1	1.5	14	60	400
	10-12	79	57	2,500	70	1.2	12	4,500	1.3	1 8	17	75	400
ಹುಡುಗರು	13-15	108	64	3,100	85	1.4	15	5,000	1 6	2.1	21	90	400
	16-19	139	69	3,600	100	1.4	15	5,000	1.8	2.5	25	100	400
ಹುಡುಗಿಯರು	13-15	108	63	2,600	80	1.3	15	5,000	1.3	2.0	17	80	400
	16-19	120	64	2,400	75	1.3	15	5,000	1.2	1.9	16	80	400

- ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಬೋರ್ಡ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕ್ಯಾಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್; ಫುಡ್ಸ್, ದಿ ಇಯರ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, 1959.
- ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಶಿಶುಗಳಿಗೆ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೌಂಡು ತೂಕಕ್ಕೆ 1.5 ಗ್ರಾಮ್ ಸಸಾರಜನಕ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಎಲುಬುಗಳು ಮತ್ತು ಹಲ್ಲುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ದೇಹದ ಯೋಗ್ಯ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ಕೂ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಂಜಕಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು. ಹಾಲು ಈ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಧಾರಾಳವಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಯಾರೊಟಿನ್ (A ಜೀವಸತ್ವ) ಪಡೆದಿರುವ ಹಸುವಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲು A ಜೀವಸತ್ವದ ಬಹುಪಾಲನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. D ಜೀವ ಸತ್ವ ಹಾಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣಗೊಳಿಸುವಾಗ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ C ಜೀವಸತ್ವವು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಹಾಲಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಗನೆ ಅಳಿದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಒದಗಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತಿತರ ಕೆಲವು ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನ ಉಪಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೋಷಕವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಭಿನ್ನಭಿನ್ನ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ. ಹಾಲಿನಿಂದ ತಯಾರಾದ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಕೋಷ್ಟಕ 1.4 ರಲ್ಲಿದೆ.

ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಆಹಾರ

ಭವಿಷ್ಯದ ಯೋಜಕರಿಗಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಕಾತರದ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ ಶೀಘ್ರ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನಮ್ಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನವು ನಮ್ಮ ಸರಾಸರಿ ಆಯುರ್ಮಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಇಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹಿಂದೆಂದೂ ಇರದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದು ಕಡಮೆಯಾಗುವ ಯಾವ ಸೂಚನೆಯೂ ಕಾಣಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಮಾನವನ ಆಹಾರದ ಅಗತ್ಯತೆ ಅದನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಅವನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಹಸುವಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆಂದು ಕೆಲವರ ಭವಿಷ್ಯವಾಣಿ. ಇದು ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಿಂತ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತ ದೆಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಲಿಕ್ಕಾಗದು.

ಆಧುನಿಕ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಳಸಿದರೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯ. ಈಗ ಹೊಸ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರಿಂದಾಗಿ ನಮ್ಮ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರೋತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಇನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ನಾವು ಬಂದು ಮುಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೈನೋದ್ಯಮ ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ ? ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದು ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆಯಬಲ್ಲದು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ನಿರಂತರ ಹೈನೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಆಧಾರ

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುವ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಮಾನವನು ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸುವಂತಹ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇತರ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಬೆಳೆಯಲು ಅವು ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮೇವನ್ನು ತಿಂದು ಅದನ್ನು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮಾನವನ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೈನುದನ ಮತ್ತು ಇತರ ದನಕರು ಪಡೆದಿವೆ. ವಿಸ್ತೃತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ದನಕರುಗಳು ಈ ಮೇವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವನಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಹಾಯ ನೀಡಿವೆ.

ಸಸ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾನವನ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥಕಾರ್ಯ. ಹಾಲು ಜನರಿಗೆ ಬಹು ರುಚಿಕರ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಮುಖ್ಯವಸ್ತು. ಆದುದರಿಂದ ಮುಂಬರುವ ಇನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳವರಗೆ ಹೈನುಪದಾರ್ಥಗಳು ನಮ್ಮ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವಾಗಿಯೇ ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಹೈನು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹೈನದ ಹಸುವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಪುಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಿ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಹೊಸ ಮತ್ತು ಉಪಯುಕ್ತ ಹೈನುಪದಾರ್ಥಗಳು

ಬಹುಶಃ ಬಹು ಬೇಗ ಹೈನುಪದಾರ್ಥಗಳು ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಂತ ತೊಂದರೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹಾಲನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಾಷ್ಪೀಕೃತ ಹಾಲು, ಘನೀಕೃತ ಹಾಲು, ಹಾಲಿನ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಗಿಣ್ಣುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಕಾಯ್ದಿದ್ದರೂ, ಆಗತಾನೆ ಕರೆದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳು ಉಳಿಯುವಂತೆ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ತೀವ್ರವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1.4 : ಹಾಲನ್ನುಳಿದು ಇತರ ಡೇರಿ ಉತ್ಪಾದಕವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು.

ಆಹಾರ	ಒಟ್ಟು	ನೀರು (ಶೇ.)	ಶಕ್ತಿ (ಕ್ಯಾಲರಿ)	ಸಸಾರಜನಕ (ಗ್ರಾಂ)	ಕೊಬ್ಬು (ಗ್ರಾಂ)	ಸಕ್ಕರೆ (ಗ್ರಾಂ)	ಸುಣ್ಣ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಕಬ್ಬಿಣ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	A ಜೀವಸತ್ವ (ಐ.ಯು. ಮಾನಕ)	ಥಯಾಮಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	ರೈಬೋಫ್ಲೇವಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	ನಯಾಸಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)
ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು	1 ಕ್ವಾರ್ಟ್	90	360	36	ಸ್ವಲ್ಪ	52	1,190	0.4	40	0.4	1.8	0.8	8
ಮಜ್ಜಿಗೆ	1 ಕ್ವಾರ್ಟ್	90	360	36	ಸ್ವಲ್ಪ	52	1,190	0.4	40	0.4	1.8	0.8	8
ಬಾಷ್ಪೀಕರಿಸಿದ (ತೆಳುವು ಮಾಡಿದ)	1 ಕಪ್	74	345	18	20	24	635	0.3	820	0.1	0.8	0.5	3
ಘನೀಕರಿಸಿದ ಸಿಹಿಕೊಟ್ಟ (ತೆಳುವು ಮಾಡಿದ)	1 ಕಪ್	26	985	25	25	170	829	0.3	1,020	0 2	1.2	0 5	3
ಒಣಗಿದ ಇಡಿಯದು	1 ಕಪ್	2	515	27	28	39	968	0.5	1,160	0.3	1.5	0.7	6
ಒಣಗಿದ ಕೊಬ್ಬಿಲ್ಲದ	1 ಕಪ್	3	290	29	1	42	1,040	0.5	20	0.3	1.4	0 7	6

ಅರ್ಧಾರ್ಧ	1 ಕಪ್	80	330	8	29	11	259	0.1	1,190	0.1	0.4	0.1	2
ಗಿಣ್ಣು													
ಚೆಡ್ಡಾರ್ ಅಥವಾ	1 ಔನ್ಸ್	36	115	7	9	1	221	0.3	380	0.01	0.1	ಸ್ವಲ್ಪ	0
ಅಮೆರಿಕನ್ ಕಾಟೇಜ್;		79	25	5	ಸ್ವಲ್ಪ	1	26	0.1	ಸ್ವಲ್ಪ	0.01	0.08	ಸ್ವಲ್ಪ	0
ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು	1 ಔನ್ಸ್												
ಕೆನೆ ಬೆರೆಸಿದ್ದು	1 ಔನ್ಸ್	78	30	4	1	1	25	0.1	50		0.08	ಸ್ವಲ್ಪ	0
ಐಸ್ ಕ್ರೀಂ	1/4 ಕ್ವಾರ್ಟ್	62	165	3	10	17	100	0.1	420	0.03	0.15	0.1	1
ಐಸ್ ಮಿಲ್ಕ್	1 ಕಪ್	67	285	9	10	42	292	0.2	420	0.09	0.41	0.2	2
ಬೆಣ್ಣೆ	1 ಟೀ ಚಮಚ	16	100	ಸ್ವಲ್ಪ	11	ಸ್ವಲ್ಪ	3	0.0	460	—	—	—	0

a ಫುಡ್ಸ್, ದಿ ಇಯರ್ ಬುಕ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, 1959 ರಿಂದ

b ಇಡೀ ವರ್ಷದ ಅಂದಾಜು.

ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ನಾಶಗೊಳಿಸಿ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಮತ್ತು ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ಹಾಲು ಮಹತ್ವದವುಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂಥ ಹಾಲಿಗೆ ಪೇಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಬೇಡಿಕೆ ಬರಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ವೆಚ್ಚವೂ ಕಡಮೆ ಹಾಗೂ ಅವು ದೀರ್ಘಾವಧಿ ಸಂಗ್ರಹಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಹೈನುದನ

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನುದನಗಳು ಶೇಕಡಾ 35 ರಷ್ಟು ಮಾಂಸ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಡಮೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸು ಮತ್ತು ನ್ಯೂನ ಪೋಷಿತ ಕಸಿಮಾಡದ ಹೋರಿ ಹಾಗೂ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಾಂಸ ದಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ವಯಸ್ಸಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾಂಸದ ಬಹುಭಾಗ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ತುಂಬ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಳಿಗಳ ಮಾಂಸಕ್ಕೂ, ವಯಸ್ಕ ಹೈನುದನಗಳ ಮಾಂಸಕ್ಕೂ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಮಾಂಸದ ಸರಿ ಯಾದ ತಯಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಣಗಳು ಈ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಮಾಂಸ ಸಂಸ್ಕರಣ ತಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸುಧಾರಣೆಯಾದಲ್ಲಿ ಹೈನುದನಗಳ ಮಾಂಸಕ್ಕೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಬರಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ ಹೋರಿ ಹಾಗೂ ಎಳೆ ಕರುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರಕೊಟ್ಟು ದಷ್ಟಪುಷ್ಟಗೊಳಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಇದೀಗ ಸಂಶೋಧನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲಿದೆ.

ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳೂ ಹೈನುಉದ್ಯಮ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುಕಾಲ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೈನುಉದ್ಯಮದ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಾನಮಾನ

ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ವಿನಿಯೋಗಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸ್ವಂತ ಹೊಲಗಳಲ್ಲೇ ಮೇವನ್ನೆಲ್ಲ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡರೆ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಸುಮಾರು 12000 ಡಾಲರುಗಳಷ್ಟು ಬಂಡವಾಳ ಸಾಕು. ಯಶಸ್ವಿ ಹೈನುಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ತರಬೇತಿ ಹಾಗೂ ಕುಶಲತೆ ಅಗತ್ಯ. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರೆ ವ್ಯವಸಾಯೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಒಂದು ಸುಭದ್ರ ಉದ್ಯಮವಾಗುವು ದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮಧ್ಯೆ ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಿಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬಳಕೆ ದಾರರಿಂದ ನಿರಂತರ ಬೇಡಿಕೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಗೆ ಹರಿಗಡಿಯದೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಆಳುಕಾಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡು ಯೋಗ್ಯರೀತಿಯಿಂದ ಬಂಡವಾಳ ತೊಡಗಿಸಿದರೆ ಹೈನು ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಲಾಭ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೈನು ಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಯೋಗ್ಯಆದಾಯ ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಹೈನುದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರಾಸರಿ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರುವಂತೆ ನೊಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ದನಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹಾಕದೆ ಮಾಡಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹಸುವು ಸುಮಾರು ಒಂಭತ್ತರಿಂದ ಹತ್ತುಸಾವಿರ ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು (ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು ಇರುತ್ತದೆ) ಹಾಲು ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಎಲ್ಲ ವೆಚ್ಚಗಳು ಸರಿಯಾಗು ತ್ತವೆ. ಇದರ ಮೇಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ಲಾಭಾಂಶ.

ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧಾರ

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಬಹುತೇಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರು ಹಾಲಿಗೆ ಪಡೆಯುವ ಬೆಲೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹಾಲು ಅಥವಾ ಕೆನೆಗೆ ಬೆಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಉಪಉತ್ಪನ್ನ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದುಂಟು. ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹೈನು ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮಾರಾಟದ ಬಗೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳಲಿಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಬಹಳ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಒಂದು ಕಾಲೇಜು ಶಿಕ್ಷಣಾ ವಧಿಗೇ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ವಿಷಯವಾಗಬಲ್ಲದು. . ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸೂತ್ರ ಹಾಗೂ ಪದ್ಧತಿಗಳ ವಿವರಣೆಗಳಿವೆ.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣಾ ಅಂಶಗಳು

ಬಹುತೇಕ ಉದ್ಯಮಗಳಂತೆಯೇ ಹೈನು ಉದ್ಯಮದ ಯಶಸ್ಸಿಗೂ ಸಮರ್ಥ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಗೆ ಜಾಗ್ರತ ಗಮನಕೊಡಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದೆಂದರೆ ದುಡಿಮೆಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಮರ್ಥಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆ; ಇದರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯದಾಕ್ಕಾಗಿ ದನಗಳ ಹಿಂಡಿನ ಆರೋಗ್ಯ, ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ., ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸೂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಎಚ್ಚರದ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರ ವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಸಾರಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿದೆ.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಸಾಮರ್ಥ್ಯ

ಆಧುನಿಕ ಶ್ರಮ ಉಳಿತಾಯ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ 40 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹೈನುದನಗಳ ವಸತಿ ಎಂಬ ವಿಷಯುದಡಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೈನು ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ದನಗಳ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ನೇರವಾದ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವ ಒಳ್ಳೆಯ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಜನ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಉದ್ಯಮದ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ನಿತ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿ ಕೊಂಡು, ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಜಾಣ್ಮೆ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣತಿ ಇರಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಕೆಲವು ಜನರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರು ಒಂದು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಒಬ್ಬ ಪೂರ್ಣಾವಧಿ ಕೆಲಸಗಾರನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬು, ಇರುವ 4,00,000 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಅಥವಾ ತತ್ಸಮಾನ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಿಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತಾನೆ.

ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ಸಮರ್ಥ ಉತ್ಪನ್ನ

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಶೇಕಡ 4ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬುಳ್ಳ 10,000 ಪೌಂಡುಗಳ ಹಾಲು ಅಥವಾ ತತ್ಸಮ ಹಾಲಿನಉತ್ಪನ್ನ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಗುರಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಇರುವಾಗ (ಚಿತ್ರ 1.3) ಇನ್ನೂ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದರೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 1.3ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಈಗ ಗಮನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೇಗದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು

ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಕ್ರಿ.ಶ. 1958ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣಿಕ ಹೈನುಹಿಂಡಿನ ಸುಧಾರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ:ದ ಹಸುಗಳೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲ ಹಸುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ 1000 ಪೌಂಡು ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮೀರಿತು. ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅನೇಕ ಲಾಭದಾಯಕ ಹೈನುಹಿಂಡುಗಳು ಡಿ.ಎಚ್.ಐ.ಎ. ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವಕಡೆ ಇರುವ ಒಲವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವುಕೊಡುವುದು, ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ದೊರೆಯುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಪೂರ್ಣಲಾಭ ಪಡೆದು ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಭವಿಷ್ಯದ ಯಶಸ್ವಿ ಹೈನುಗಾರನು ಮೂಲವಿಜ್ಞಾನ, ವ್ಯವಹಾರಾಡಳಿತ, ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ದಕ್ಷ ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕದ ಸುಗಮ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಹಾಗೂ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

Further Reading

Agricultural Marketing Service, The U.S. Department of Agriculture, *The Dairy Situation.* Published monthly.

Agricultural Marketing Service, U.S. Department of Agriculture, *Dairy Statistics*, Statistical Bulletin No. 218. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1959.

Anonymous, *Agricultural Statistics* U.S. Department of Agriculture. Published annually.

Knox, W.D., Z.E. Anderson, and M.R. Stephens, "Symposium: Facts, Fallacies, and Conflicts Affecting the Demand for Dairy Foods," *Journal of Dairy Science*, 43: 1669, 1960.

National Milk Producers Federation, *Dairy Producers Highights.* Washington, D.C. Pubiished annually.

U.S. Department of Agriculture, *Food The Year book of Agriculture*, Washington, D.C.: U.S. Govermment Printing Office, 1959.

Text books on Dairy Production

Eckles, C. H., and E. L. Anthony, *Dairy Cattle and Milk Production*, 5th ed. New York: The Macmillan Co., 1956.

Henderson, H. O., and P. M. Reaves, *Dairy Cattle Feeding and Management*, 4th ed. New York: John Wiley & Sons, 1954.

Judkins, H.F., and H.A. keener, *Milk Production and Processing*. New York: John Wiley & Sons, 1954.

Knodt, C. B., *Successful Dairying*. New York: McGraw-Hill Book Co., 1954.

Nevens, W. B., *Principles of Milk Production*. New York: McGraw Hill Book Co., 1951.

Olson, T. M., *Elements of Dairying*. New York: The Macmillan Co., 1948.

Peterson, W. E., *Dairy Science*, 2nd. ed. Philadelphia: J. B. Lippincott Company, 1950.

Yapp, W. W., and W. B. Nevens, *Dairy Cattle Selection, Feeding and Management*, 4th ed. New York : John Wiley & Sons, 1955.

— O —

2 ಕ್ಷೀರ ಸ್ರವಣ - ಹಾಲಿನ ಸುಗ್ಗಿ

ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನವಿದೆ. ಅವು ಬಹು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಹಾಲುಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಆದುದರಿಂದ, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ತತ್ಸಂಬಂಧ ಪರಿಣಾಮಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಮೂಲಾಂಶಗಳು

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುವ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ ನೀರು, ಕೊಬ್ಬು, ಸಸಾರಜನಕ, ಸಕ್ಕರೆ, ಖನಿಜಾಂಶ, ಜೀವಸತ್ವಗಳು, ಅಜೈವಿಕಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ದೈಹಿಕ ಜೀವಕಣಗಳುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಮಾನವ ವರ್ಗದ ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮಾನವ ವರ್ಗದ ಮತ್ತು ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿವೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಉಣಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿಗೆ, ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ತಾಯಿಯ ಹಾಲಿಗೆ ಸಮವಾಗಿಸಲು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಕ್ಕರೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಾರಗುಂದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2.1 : ಹಸುಗಳು ತಾಯಂದಿರು ಮತ್ತು ಮೇಕೆ ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಅಂದಾಜು ಸಂಯೋಜನೆ[a]

ಸಂಯೋಜನಾಂಶ	ಹಸು %	ತಾಯಿ %	ಮೇಕೆ %
ನೀರು	86.8	88.2	87.9
ಒಟ್ಟು ಘನಾಂಶ	13.2	11.8	12.1
ಕೊಬ್ಬು	3.7	3.7	3.9
ಸಸಾರಜನಕ	3.2	1.3	3.2
ಸಕ್ಕರೆ	4.6	6 8	4.5
ಭಸ್ಮ	0.7	0.2	0.7

a ದಿ ಕಾಂಪೊಸಿಷನ್ ಆಫ್ ಮಿಲ್ಕ್ಸ್ ಪ್ರಕಟಣೆ 254, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ 1953, ಇದರಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದೆ.

ನಾನಾ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲೂ, ಒಂದೇ ತಳಿಯ ಬೇರ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲೂ ಪರಸ್ಪರ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಸಂಯೋಜನೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ತಳಿಯ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2.2ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆಯಾ ತಳಿಯ ವಂಶಾನುಗತವಾಗಿರಬಹುದು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಸ್ವಭಾವದ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗೆಗೆ 7ನೇ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2.2 : ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಹೈನುತಳಿಗಳ ಹಾಲಿನ ಅಂದಾಜು ಸಂಯೋಜನೆ

ತಳಿ	ಕೊಬ್ಬು %	ಸಸಾರಜನಕ %	ಕೊಬ್ಬಿಲ್ಲದ ಘನಾಂಶ %
ಐರ್ ಶೈರ್	4.0	3.5	9.0
ಬ್ರೌನ್ ಸ್ವಿಸ್	4.0	3.5	9.0
ಗರ್ನ್ಸಿ	4.9	3.7	9.4
ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೈನ್	3.6	3.2	8.7
ಜರ್ಸಿ	5.4	3.8	9.4

ಹಾಲಿನ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳೂ ಹಸುವಿನ ರಕ್ತದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಯ ಜಾಲದಿಂದ ಮಾರ್ಪಾಟಾಗುತ್ತವೆ. ಉಳಿದವು ಹಾಲು ಮತ್ತು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀರು : ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ಇತರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ವಾಹಕವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುತ್ತವೆ, ಉಳಿದವು ನಿಶ್ಲೇಷ್ಟಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಹಾಲು ಮಂದವಾಗಿ ಮತ್ತು ಬಿಳುಪಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರು ರಕ್ತದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟದು.

ಸಸಾರಜನಕ : ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲಿನ ಸಸಾರಜನಕವು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಅಧ್ಯಯನದ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಅವನ್ನು (1) ಕೆಸಿನ್ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 80ಭಾಗ), ಇದರಲ್ಲಿ a, B ಮತ್ತು y ಕೆಸಿನ್ ಎಂಬ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಬಹುತೇಕ d ಕೆಸಿನ್; (2) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಗ್ಲೋಬುಲಿನ್ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 7-12); (3) ಒಂದು ಲ್ಯಾಕ್ಟಲ್ಬುಮಿನ್ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 2-5); (4) ರಕ್ತಸಾರದ ಬಿಳಿಯ ಹೊರಲೋಳೆ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 0.7-1.3); (5) ರಕ್ಷಿತ

ಗ್ಲೋಬುಲಿನ್ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 0.8–1.7 ಭಾಗ) ಮತ್ತು ಸೀಡೋ (ಕೃತಕ) ಗ್ಲೋಬುಲಿನ್ (ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 0 6-1.40). ಕೆಸಿನ್ ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲ ಜಾತಿಯ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ದೊರಕುವ ಸಸಾರಜನಕವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ರಕ್ತದಿಂದ ಒದಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶಗಳು ಅಥವಾ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಗಳು ಜೀವಕಣಗಳ ಸುಧಾರಣೆ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದಾದುದಾಗಿದೆ. ಗಿಣ್ಣು ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀರ ಸಸಾರಜನಕದ ಈ ಅಂಶ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

ರಕ್ಷಿತ ಗ್ಲೋಬುಲಿನ್‌ಗಳು ಇನ್ನೂ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಏಕೆಂದರೆ, ಅವು ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಮೊದಲ ಮೊಲೆಹಾಲಿನಲ್ಲಿ (ಮೊಲೆಯೂಡಿಕೆಯ ಆರಂಭದ ಮೊದಲ ಸ್ರವಣ) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ರೋಗಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತುಗಳು ಅಗತ್ಯ. ಆಕಳಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಾರದ ಬಿಳಿಲೋಳೆ ಸಸಾರಜನಕದೊಂದಿಗೆ ತದ್ರೂಪವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮತ್ತು ರಕ್ಷಿತ ಸಸಾರಜನಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ರಕ್ತದಿಂದ ಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತವೆ.

ಲಿಪಿಡ್ಸ್ : ಹಾಲಿನ ಲಿಪಿಡ್ಸ್‌ಗಳು ನಿಜವಾದ ಕೊಬ್ಬು, ರಂಜಕ ಕೊಬ್ಬು, ಪಿತ್ತಧಾತು, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ಜೀವನಸತ್ವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ನಿಜವಾದ ಮೇದೋಕಣದಲಿ ಮೇದೋಆಮ್ಲಗಳ ಮೂರು ಅಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಗ್ಲಿಸೆರಲ್‌ಕಣ ಕೂಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೇದೋಆಮ್ಲಕಣಗಳು 2 ರಿಂದ 20 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಇಂಗಾಲಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದೋಆಮ್ಲಗಳ ಕೆಲವು ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಈ ವಸ್ತುವಿಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ಇತರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕೊಬ್ಬುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೇ ಇಂಗಾಲಕಣಗಳು (ಅಸೆಟಿಕ್, ಎರಡು, ಪ್ರೋಪಿಯೋನಿಕ್ ಮೂರು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಬ್ಯೂಟಿರಿಕ್, ನಾಲ್ಕು), ಹಾಗೆಯೇ 7 ರಿಂದ 10 ಇಂಗಾಲಕಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ವಸ್ತುಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಬೆಣ್ಣೆಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸ್ತನಗಳ ಅಂಗಸತ್ವಗಳಿಂದಾಗುವ ಸಂಯೋಜನಾಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದೇಹದ ಕೊಬ್ಬುಗಳ ಕುಸಿತದಿಂದ ಬರುವ ಪದಾರ್ಥ ಹಾಗೂ ಜೀರ್ಣಾಂಶಗಳ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಕ್ಲೊರೆಸ್ಟ್ರೋಲ್ ನೀಲಾತೀತ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟಾಗ D ಜೀವಸತ್ವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾದ ವಸ್ತುವು ಅದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ರಕ್ತನಾಳದ ರುಧಿರಾಭಿಸರಣಪ್ಯವಸ್ಥೆ ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು

ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್ ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಈ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆಂಬುದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಲಕ್ಷಣದಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ A ಜೀವಸತ್ವವು ಮಾನವನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹಾಲಿನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಹಸುವಿನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಹಸುವಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಸ್ಥಿತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಹಾಲಿನ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ A ಜೀವಸತ್ವದ ಪೂರ್ವಗಾಮಿಗಳಾಗಿರುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳು ಕಾರಣ. ಹಳದಿ ಹಾಲನ್ನು ಮಾತ್ರಕೊಡುವ ಹಸುಗಳು ಕೆರೋಟಿನ್ನನ್ನು A ಜೀವಸತ್ವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಪಡೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಿಳಿಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಅಥವಾ A ಜೀವಸತ್ವ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅವುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಮಹತ್ವದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಆಗತಾನೆ ಕರೆದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ E ಜೀವಸತ್ವವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಸುವಿನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ತೆಳುವಾದ ಪೊರೆಯಿಂದ ಗ್ಲೋಬುಲಿನ್‌ಗಳು ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಗೆಯ ನಿಲುಗಡೆಯನ್ನು 'ಎಮಲ್ಷನ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊಸರುಕಡೆಯುವಾಗ ಬರುವ ಬೆಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಲೆ ಬರುವ ಕೆನೆ, ಇವು ಹಾಲಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣಗಳು. ಬೆಣ್ಣೆ ಕೊಬ್ಬಿನ ವಿಲಕ್ಷಣ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಇವು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೊಬ್ಬುರಹಿತ ಘನಪದಾರ್ಥ ವೆಂಬ ಪದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆ, ಸಸಾರಜನಕ, ಖನಿಜಾಂಶ ಮತ್ತಿತರ ಕೊಬ್ಬುರಹಿತ ಸಂಯೋಜನಾಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ಸಕ್ಕರೆ : ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ದ್ವಿಗುಣಸಕ್ಕರೆಲವಣ ; ಅಂದರೆ, ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಕರೆಯ ಕಣಗಳು ಅಥವಾ ಏಕಗುಣಸಕ್ಕರೆಯ ಕಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟುದು. ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಡಿಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕಬ್ಬಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್

ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಇವು ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶಗಳು. ಹಾಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ, ರಕ್ತಗ್ಲೂಕೋಸಿನಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಒಂದು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಯೋಜನಾ ಪಕ್ರಿಯೆಯ ಫಲ.

ಖನಿಜಸಾರ : ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಸಾರ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಮೂಲಧಾತು ಗಳಿಂದಾದುದು. ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂಲಧಾತುಗಳೆಂದರೆ, ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಂಜಕ. ಎಲ್ಲ ಜನಿಜಾಂಶಗಳೂ ಹಸುವಿನ ರಕ್ತಪೂರೈಕೆಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಜೀವವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಸಹಜವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಜೀವಸತ್ವಗಳು: ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಹಾಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಕೊಡುಗೆಗಳಾಗಿವೆ. A,D ಮತ್ತು E ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಲಿಪಿಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ. ಹಾಲು ರಿಬೋಫ್ಲವಿನ್ (B_2 ಜೀವಸತ್ವ)ದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ B ಜೀವ ಸತ್ವಕ್ಕೂ ಇದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮೂಲ. C ಜೀವಸತ್ವ ಆಗತಾನೆ ಕರೆದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸಂಸ್ಕರಣ ಹಾಗೂ ಹಂಚಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲೇ ನಾಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದದೆ ರಕ್ತದಿಂದ ಬಂದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಹಸುವಿನ ಮೆಲುಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದ ರಿಂದ ಹಾಲಿನ B ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಮಟ್ಟ ಅನ್ಯೋನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇಸಮನೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ **ಅನೇಕ ಅಜೈವಿಕ ಕಿಣ್ವ** (ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುವ ಆದರೆ ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಸೇರದ ಸತ್ವಗಳು) ಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಮುಖ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಾಲನ್ನು ಕೆರೆಯುವ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣ ಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಸ್ವಾದದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಕಳೆಯುವ ಕೆಲವು ಕಿಣ್ವಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸದಿದ್ದರೆ ಹಾಲಿನ ಸ್ವಾದವು ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಹುದು. ಹಾಲಿನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಹಾಗೂ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣದ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗ ಗಳು ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣದಿಂದ ನಾಶಗೊಂಡ ಅಜೈವಿಕ ಕಿಣ್ವಗಳ ಇರುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರು ವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಸ್ರಾವಕಕಣಗಳ ಇಳಿತದಿಂದ ಬರುವ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ರಾವಕ ಪ್ರದೇಶ ದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕೆಲವು ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ **ಜೀವಕಣಗಳು** ಮತ್ತು ಕಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಚನೆ

ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಯು ಚರ್ಮಜಾಲದ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬೆಳವಣಿಗೆ. ದೇಹದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಿಂದ ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ಅದಕ್ಕೆ. ಅಂಗಕಟ್ಟಿನ ಸಂಬಂಧ ತಂತುವಿನ ಆಧಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆ ಮತ್ತು ತೊಡೆಯ ಸಂಧಿನ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಚರ್ಮದ ಒಳಗೆ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಪರಿಚಲನಾ ನಾಳ ಮತ್ತು ನರಗಳಿಂದ ಇದು ದೇಹದೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

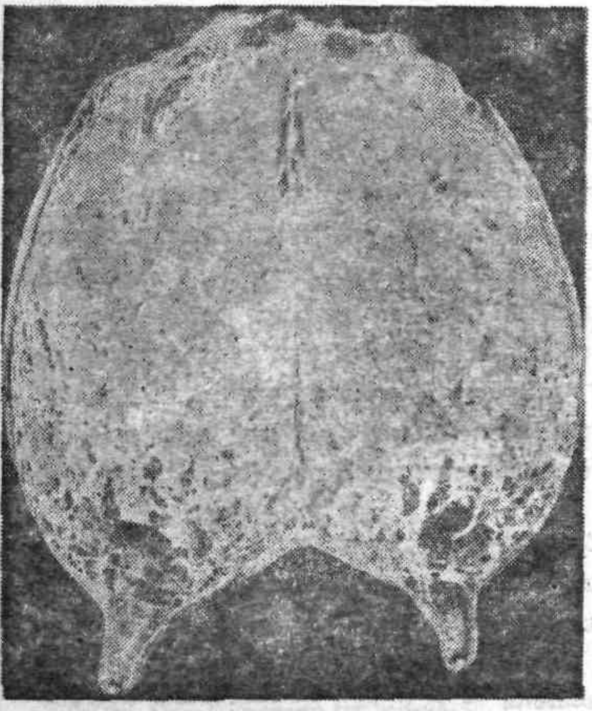
ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿ ಅಥವಾ ಕೆಚ್ಚಲುಮೊಲೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಾಗೂ ಪೂರ್ಣವಾದ ಭಾಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ನಿಕಟವಾಗಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ.



ಚಿತ್ರ 2.1 : 19 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಐರ್‌ಶೈರ್ ಹಸು, ಕ್ರೂಸೇಡರ್ಸ್ ಜಾಯ್‌ಸಿ ಆಫ್ ವಿಂಡಿಟೂಪ್ ಕೆಚ್ಚಲು. ಇದು ಈಗಾಗಲೇ 2,00,000 ಪೌಂಡಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ದಿ ಐರ್‌ಶೈರ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಕೃಪೆ.

ಕೇಂದ್ರ ನರವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದ ಹೊರತಾಗಿ ಉಳಿದಂತೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಹಸುವಿನ ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.1ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣ ಭಾಗವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ರವಣಕೋಶಗಳಿಂದ ತುಂಬಿದ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸಣ್ಣ ಕೋಣೆಗಳು ಅಥವಾ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಪ್ರತಿ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡು ಮುಂದೆ ದೊಡ್ಡದಾಗುವ ನಾಳದಿಂದ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ದ್ರಾಕ್ಷಿಗೊಂಚಲನ್ನು ಹೋಲುವ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನ ಕುಚ್ಚುಗಳ ನಾಳಗಳಿಂದ ಸುಮಾರು 10 ರಿಂದ 20 ಚಿಕ್ಕವುಗಳಿಂದ ದೊಡ್ಡವಾಗಿರುವುವುಗಳ ತನಕದ ನಾಳಗಳು ಹಾಲುಗ್ರಂಥಿತೊಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಗಿ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರ 2.2ರಲ್ಲಿ ಹಸುವೊಂದರ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತದ ಚಿತ್ರವಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2.2 : ಹಸುವಿನ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ. ಸ್ರವಿಸುವ ಅಂಗಸತ್ವ, ನಾಳಗಳು, ಗ್ರಂಥಿರಸಗೊಳಗಳು, ಸ್ತನರಸಗೊಳಗಳು, ಎಳೆನಾಳಗಳು, ಮಧ್ಯಾಲಂಬಕ ಮೂಳೆಹುರಿ ಮತ್ತು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮೇಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಗಸತ್ವ ಮತ್ತು ದುಗ್ಧರಸಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರಚನೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಸ್ವಿಟ್, ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಸರ್ವೀಸ್, ಯು.ಎಸ್. ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಕೃಪೆ.

ಅದರಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀರಸ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಸಂಗ್ರಹಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿವರ ಹಾಗೂ ಮೊಲೆಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಾಣಿಸಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿಗೂ ಕ್ಷೀರಸ್ರಾವಕಕೋಶಗಳಿಂದ ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ಸಣ್ಣ ಲೋಮನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ರಕ್ತ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸಣ್ಣ ಸ್ನಾಯುತಂತುಗಳೂ ಸಹ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಹಾಲು ತೆಗೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ರಾವಕಕೋಶ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂಗ ವಾಗಿದೆ. ಅದು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಹಾಲಿನ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವನ್ನು ಹೊಸ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ ನೇರವಾಗಿ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ.

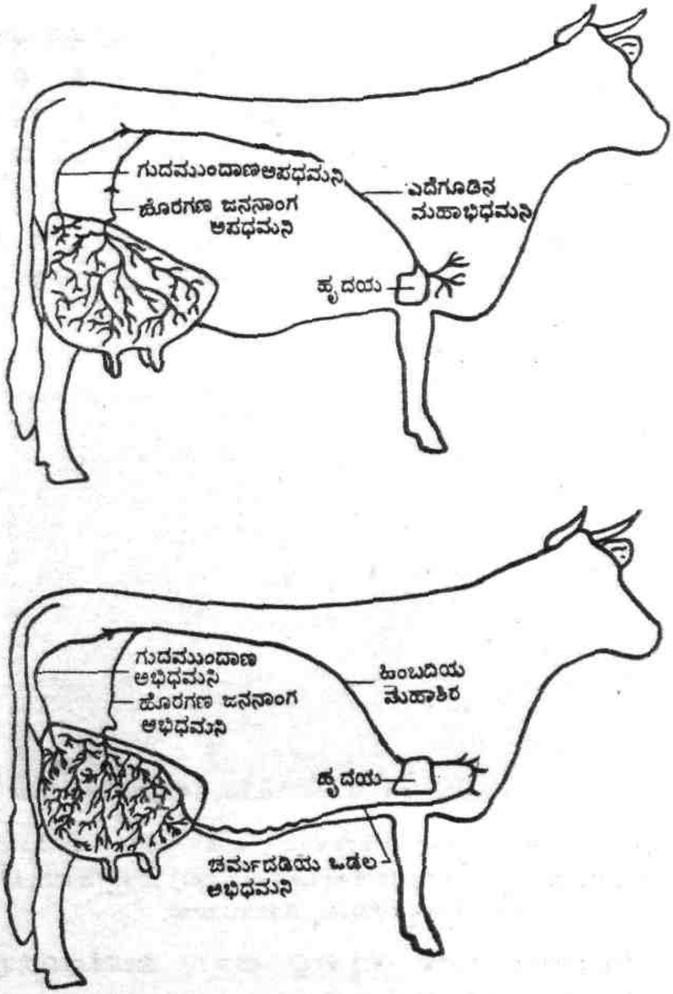
ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾವ್ಯೂಹ

ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಗೆ ಸಮೃದ್ಧ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ರಕ್ತನಾಳಗಳೆಂದರೆ, ಅವಳಿನಾಳಗಳಾದ ಹೊರಗಣ ಜನನಾಂಗ ಅಪಧಮನಿಗಳು. ಈ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಅರ್ಧರ್ಧ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಪೂರೈಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹಸುವಿನ ದೇಹದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಅಪಧಮನಿಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿ, ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಗಜ್ಜಲುನಾಳದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಶಾಖೆಗಳಾಗಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಲ್ಲದ ಇನ್ನೊಂದು ಧಮನಿ ಯೆಂದರೆ ಗುದಪುಂದಾಣ. ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಅಪಧಮನಿ ಶಾಖೆಗಳು ಲೋಮನಾಳ ಗಳೆಂಬ ಪುಟ್ಟಕೋಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡು ಅಥವಾ ಗ್ರಂಥಿಸ್ರಾವಕ ಭಾಗವನ್ನು ಸುತ್ತಿ, ಅವಕ್ಕೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಲೋಮನಾಳಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಅಪಧಮನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಅಭಿಧಮನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಧಿಸ್ಥಾನವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಭಿಧಮನಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ನಾಳ ಗಳಾಗಲು ಒಟ್ಟುಗೂಡುತ್ತವೆ. ಈ ನಾಳಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿಸು ತ್ತವೆ. ಪ್ರಧಾನ ಅಭಿಧಮನಿಗಳೆಂದರೆ ಬಾಹ್ಯ ಜನನಾಂಗದ ಅಭಿಧಮನಿಗಳು. ಇವು ಬಾಹ್ಯ ಜನನಾಂಗದ ಅಭಿಧಮನಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ರಕ್ತ ಪೂರೈಸುವ ಪ್ರಮುಖ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.3ರಲ್ಲಿ ಕಾಣ ಬಹುದು. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಒಡಲ ಅಭಿದಮನಿಗಳು ಸ್ತನ ಅಭಿಧಮ ನಿಗೂ ಸಹ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ರಕ್ತ ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಈ ರಕ್ತನಾಳದ ಗಾತ್ರ ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಂಕೇತವೆಂದೇನಲ್ಲ ವೆಂಬುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ, ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಕೊಡುವ ಅನೇಕ

ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ನಾಳಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಕ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 2.3 : ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ರುಧಿರಾಭಿಸರಣ, ಅಪಧಮನಿಯ ರುಧಿರಾಭಿಸರಣವನ್ನು ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ, ಅಭಿಧಮನಿಯ ರುಧಿರಾಭಿಸರಣವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ತೋರಿಸಿದೆ.

ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹದಂತೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇಲ್ಲದೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗೋಚರವಾಗದಿದ್ದರೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತಾಭಿಸರಣದ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗವೆಂದರೆ ದುಗ್ಧರ

ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ದುಗ್ಧರಸ ಎನ್ನುವುದು ಅಪಧಮನಿ ಮತ್ತು ಅಭಿಧಮನಿಗಳ ಹೊರಗಿದ್ದು, ಎಲ್ಲ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು ನೆನೆಸುವ ಒಂದು ದ್ರವಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೆಸರು. ರಕ್ತದಿಂದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಗಳು ದುಗ್ಧರಸದ ಮೂಲಕವೇ ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ದುಗ್ಧರಸಬಿಂದುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ದುಗ್ಧರಸ ವ್ಯೂಹವು ಏಕಾಣು ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅನಗತ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹೊರಹಾಕಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ದುಗ್ಧರಸವ್ಯೂಹದ ಮೊಲೆ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಎದೆ ಭಾಗದ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ದುಗ್ಧರಸನಾಳಗಳ ವ್ಯೂಹದ ಮೂಲಕ ದುಗ್ಧರಸವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸುರಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ **ಉಬ್ಬರ** ಅಥವಾ ಊತ, ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ತೀವ್ರ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದುಗ್ಧರಸ ತೆಗೆಯಲ್ಪಡದಿರುವುದರ ಫಲವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2.4 : ಜೋಲು ಕೆಚ್ಚಲು. ಮಧ್ಯಾಲಂಬಕ ಮೂಳೆಹುರಿಗಳು ಕಾರ್ಯಮಾಡದಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ತಳಭಾಗ ಜೋತುಬಿದ್ದಿರುವುದನ್ನು ಮತ್ತು ಮೊಲೆಗಳ ಸೆಡೆತುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ನರಮಂಡಲ : ನರಗಳು ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಲು ಇಳಿತದ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಕ್ತಪರಿಚಲನಾನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇವು ಮುಖ್ಯವಾದವು.

ಕೆಚ್ಚಲಆಸರೆಗಳು : ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ದೊಡ್ಡ ಕೆಚ್ಚಲುಗಳ ವೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಯ ಹೊಂದಿಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಸಡಿಲ

ಹೊಂದಿಕೆ ಅಥವಾ ಜೋಲುಬಿದ್ದ ಕೆಚ್ಚಲುಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ ಬಾಧೆ ಅಥವಾ ಮೊಲೆಬಾವಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಆಸರೆ ಹಾಗೂ ಹೊಂದಿಕೆಯನ್ನು ದೇಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮಧ್ಯಾಲಂಬಕ ಮೂಳೆಹುರಿಯು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಈ ಮೂಳೆಹುರಿ ಕಿಳ್ಗುಳಿ ಕಮಾನಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ. ಅದು ಹಿಗ್ಗಿದರೆ ಅಥವಾ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡರೆ ಜೋಲುಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂಳೆ ಹುರಿಯ ಖಾಯಂ ಹಿಗ್ಗಲಿಕೆಯಿಂದ ಮೊಲೆಗಳ ಸೆಡೆತ ಅಥವಾ ತಿರುವು ಉಂಟಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಅದರ ಚರ್ಮದೊಳಗಿರುವ ಸಂಯೋಜಕಸತ್ವಗಳಿಂದಲೂ ಆಧಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪಾರ್ಶ್ವಲಂಬಕ ಮೂಳೆಹುರಿಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಆಧಾರ ಒದಗಿಸಲು ಈ ಸಂಯೋಜಕಅಂಗಸತ್ವದ ತಂತುಗಳು ಮೂಳೆಹುರಿಗಳಿಂದ ಸ್ರಾವಕಸತ್ವದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ.

ಮೊಲೆಯ ರಚನೆ : ಮೊಲೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೊಲೆ ಮತ್ತು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಸಗೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿರುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೊಲೆಯಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಿರುವುದು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣ ರಚನೆ. ಈ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಲೆಯ ರಸಗೊಳ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗ. ಮೊಲೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಎಳೆನಾಳ ಎಂಬ ಒಂದು ತೆರವಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ನಿಮೀಲಕ ಸ್ನಾಯು ಅಥವಾ ದುಂಡಾಗಿರುವ ಮಾಂಸಖಂಡದಿಂದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಮೊಲೆಯಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸುಸೂತ್ರತೆ ಮತ್ತು ಬೇಕಾದ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಕಸುವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 2.2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೊಲೆಯ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಗಸತ್ವದ ಒಂದು ಮಡಿಕೆಯಿದ್ದು ಅದು ಸ್ತನರಸಗೊಳವನ್ನು ಗ್ರಂಥಿ ರಸಗೊಳದಿಂದ ಭಾಗಶಃ ಬೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಸ್ರವಣಪ್ರಕ್ರಿಯೆ

ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಂಥಿಗೂಡನ್ನು ಸಾಲುಗಟ್ಟಿರುವ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಯೋಜನ ಮತ್ತು ಶೋಧನಸಂಸ್ಕರಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಫಲ ಎಂಬುದು ಇದುವರೆಗಿನ ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಬಹುತೇಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳ ವಿವರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ. ಕ್ಷೀರ ಸ್ರವಣ ಒಂದು ಹಿಮ್ಮುಖವಾಗಬಹುದಾದ ನಿರಂತರಗತಿ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಗ್ರಂಥಿ

ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲಿನ ಬಾಹ್ಯ ಒತ್ತಡವು ಪಾರದ 30 ರಿಂದ 40 ಮಿ.ಮಿ. ಗೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಕರೆಯದೆ ಬಿಟ್ಟ ಹಾಲು ಅಲ್ಲೇ ಇಂಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹಾಲು ಕರೆಯದಿರುವುದು ಅಥವಾ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಕ್ಷೀರ ಸ್ರವಣದ ಇಳಿತಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ರವಣಾಂಗ ಸತ್ವದ ತೊಡಕಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ಮತ್ತು ಚಲನೆಗಳು ಕಡೆಯಪಕ್ಷ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಭಾಗಶಃ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ತಕ್ಷಣವೇ ತೀವ್ರವೇಗದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಒಂದು ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿ ಇರುವವರೆಗೂ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣ ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯದೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಅದು ಪುನಃ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಬರುತ್ತದೆಂದು ಇದರಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಕ್ರಿಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನ ಕೋಶವತ್ತ ಇರುವ ಜೀವಕಣದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ರಾವಕ ಕಿರುಕಣಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಚಚ್ಚೌಕವಾಗಿರದೆ, ಉಬ್ಬಿದ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಯತಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಸ್ರಾವಕಕೋಶಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನ ಅಂಶಗಳು ನುಸುಳಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತಹ ಒಂದು ವಾಸ್ತವ ಬಿರುಕು ಕೋಶಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದೆಂದು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರ ನಂಬುಗೆ. ಕೆಲವು ಘಟಕಾಂಶಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿರುವ ಅರೆವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕೋಶಪೊರೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಹಾಲು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ವಾಸ್ತವ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಸ್ರಾವಕ ಕೋಶದಿಂದ ಅದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದು ಒಂದು ಸಂಕೀರ್ಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಆ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಬಹಳವಿದೆ.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇತರ ಘನವಸ್ತುಗಳ ಸ್ರವಣಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆಂತರಿಕ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಸ್ರವಣದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು. ಒಂದು ತೊಟ್ಟೂ ಬಿಡದೆ ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸ್ರಾವಕಕೋಶಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಕಣಗಳು ಬಹುಶಃ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿರಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿತವಿದ್ದಾಗಲೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ, ಫಲಕಾರಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಸುವಿನ ಪ್ರಾಯನಂತರದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ.

ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಭ್ರೂಣಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ವಿಶೇಷ ರಚನೆಗಳಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣವು ವಿಕಾಸದ ಅನೇಕ ಹಂತಗಳನ್ನು ಹಾದು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಂಗಸತ್ವದ ಒಂದು ಏಳಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಎರಡು ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಗಳು ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಂದಿಯಂತಹ ಕೆಲವು ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಸಮರ್ಥಶಾಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇತರ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಗ್ರಂಥಿಗಳೆಲ್ಲ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದರೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಉಂಟಾದರೆ ಅಸಾಮಾನ್ಯವೇನಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡಮೆಯಾದ್ದರೂ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಇವು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಮೊಲೆ, ಸ್ತನರಸಗೊಳ, ಗ್ರಂಥಿರಸಗೊಳ ಮತ್ತು ಸಾಗುನಾಳಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ರಚನೆಗಳು ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಜನನದಿಂದ ಹರೆಯದವರೆಗೆ ಸ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಾಕಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಗಸತ್ವಗಳ ಶೇಖರಣೆ ತದರೂ ಆಗಬಹುದು.

ಹರೆಯದ ನಂತರ ಬೆದೆಸುತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿಮ್ಮರಳಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಗುನಾಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಮಟ್ಟಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅಂಡಾಶಯ ಕೋಶದಿಂದ ಸ್ರವಿಸಿದ ಬೆದೆಜನಕರಸದಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಚೀಲ್ಗ ಸಾಗುನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಿಗೂಡುಗಳು ಮೊದಲ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯವರೆಗೂ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ರಾವಕ ಅಂಗಸತ್ವವು ಅಂಡಾಶಯದ ಹಳದಿಪಿಂಡದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಜನಕ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ರಸದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಈ ಎರಡು ರಸಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಮತೂಕವಿರುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯ. ಸತ್ತೆಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ರಸಗಳು ಫಲಕಾರಿ. ಸ್ತನ ಅಂಗಸತ್ವಗಳ

ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವೆಂದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಸ್ರಾವಕ ಅಂಗ ಸತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕಾಲದ ಮೊದಲಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ, ಸ್ರಾವಕ ಅಂಗಸತ್ವವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕುಸಿದುಕೊಂಡು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಅದರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ರಾವಕಕೋಶಗಳುಳ್ಳ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಗಸತ್ವ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಕರು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ. ಮೊದಲ ಹಾಲಿನ ಸ್ರವಣ ಆರಂಭವಾಗುವವರೆಗೆ, ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಸ್ಪಷ್ಟವಿಕಾಸ ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣದ ಆರಂಭ

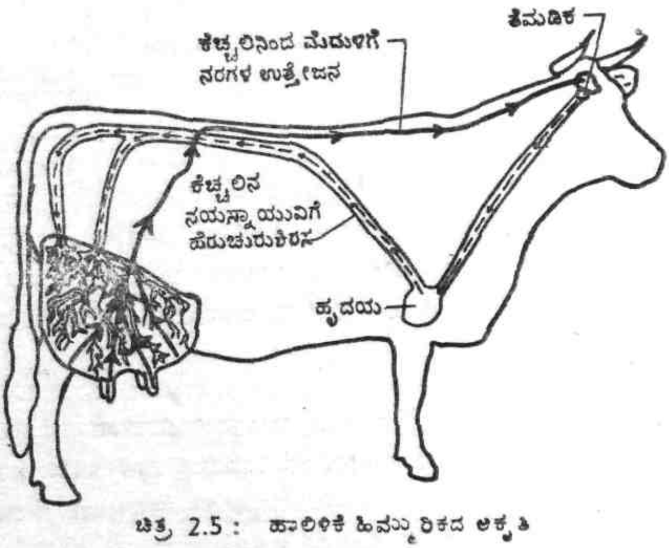
ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗದಿರುವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಸಸಮತೋಲನವು ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಆರಂಭಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಅಗತ್ಯ. ತೆಮೆಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಲ್ಜನಕ ಎಂಬ ಒಂದು ರಸವು ಹಾಲೂಡಿಕೆಗೆ ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕರು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಇದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹಸುವಿನಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆದಾಗ ಈ ರಸವು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದೊಳಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಸುರಿಯುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಕಡಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲ ಈ ರಸದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಇತರ ರಸಗಳೂ ಅಗತ್ಯ. ಬೆದೆಜನಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಜನಕಗಳ ಬಗೆಗೆ ಆಗಲೇ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಬದಿ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಗೋಮೂಳೆ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ರಸಗಳು ಮತ್ತು ಶ್ಲೇಷ್ಮಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಬರುವ ಹಾಲ್ಜನಕವನ್ನುಳಿದ ರಸಗಳ ಕೊರತೆಯು ಹಾಲೂಡಿಕೆಗೆ ಅಡ್ಡಿ ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ಥಗಿತವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿಳಿಕೆ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ

ಹಾಲು ಕರೆದ ನಂತರ ಗಣನೀಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಸ್ರವಣ ಮುಂದುವರೆದರೆ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡು, ಸಾಗುನಾಳಗಳು. ಗ್ರಂಥಿ ಹಾಗೂ ಸ್ತನರಸಗೋಳಗಳು ಹಾಲಿನಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಸಗೋಳಗಳ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸಾಗುನಾಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕರೆದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಣ್ಣ ಸಾಗುನಾಳಗಳು ಹಾಗೂ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿವಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಹಸು ಮತ್ತಿತರ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವ ಒಂದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಹಸುವಿನ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕೊನರಿಸಲು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಉತ್ತೇಜನ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ಒತ್ತುವ ಅಥವಾ ಬೆಚ್ಚಗೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಮೊಲೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ತುದಿನರಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮ. ಇದಕ್ಕೆ ಕರು ಉಣಿಸುವುದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಧಾನ. ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ನೀವುವುದು ಅಥವಾ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೊಳೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ. ಈ ಉತ್ತೇಜನವು ನರಗಳಿಂದ ಮೆದುಳಿಗೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿಗೆ ಅದರ ಅಡಿಯಲ್ಲೇ ಇರುವ ಶಿಮಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕರಚನೆಗಳು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕಗೊಂಡು ಅದರ ಹಿಂಬದಿಯ ಹಾಲೆಯಿಂದ ಹೆರುಚುರುಕಿರಸವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಸಿಟಾಸಿನ್ ರಸವನ್ನು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹವು ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಿಗೂಡಿನ ಸುತ್ತ ಇರುವ ಸಣ್ಣ ಸ್ನಾಯುಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಅವು ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ಉಂಟಾದ ಒತ್ತಡವು ಗ್ರಂಥಿಗೂಡು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಸಾಗುನಾಳಗಳಿಂದ ಹಾಲು ಹೊರಗೆ ಬರುವಂತೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾಲನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬೇಗವೆಂದರೆ ಅಷ್ಟು ಬೇಗ ಕರೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಲಿಳಿತದ ಪ್ರತಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.5ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 2.5 : ಹಾಲಿಳಿಕೆ ಹಿಮ್ಮುರಿಕದ ಆಕೃತಿ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತೇಜನ ಕ್ರಿಯೆಯಾದ ನಂತರ ಹಾಲಿನ ಮೊದಲ 'ಇಳಿತ'ವನ್ನು ಕಾಣಲು 45 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಂದ ಒಂದೂವರೆ ನಿಮಿಷದ ಅವಧಿ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ರಸದೂತದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕಾಲ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು. ಪೂರ್ಣ ಹಾಲನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಎಂಟು ನಿಮಿಷಗಳೊಳಗಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ಮುಗಿಸಬೇಕು.

ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಉತ್ತೇಜಿಸುವಂತೆಯೇ, ಹಸುವು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಭ್ಯಾಸವಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಸದ್ದು ಅಥವಾ ಸಂಜ್ಞೆಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಯು ಕೋಪಗೊಂಡಾಗ ಅಥವಾ ಬೆದರಿದಾಗ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಬಳಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಎಪಿನ್ ಫ್ರೈನ್ ರಸವು ಈ ರೀತಿಯ ಉತ್ತೇಜನ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದಲ್ಲದೆ ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ 'ಹಾಲಿಳಿಕೆ' ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗೆ ತಡೆಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವ ಅಂಗೀಕೃತ ಕ್ರಮಗಳ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವ ಅನೇಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಗೆ ಈ 'ಹಾಲಿಳಿಕೆ' ಯಾಂತ್ರಿಕ ರಚನೆ ಒಂದು ಆಧಾರವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ.

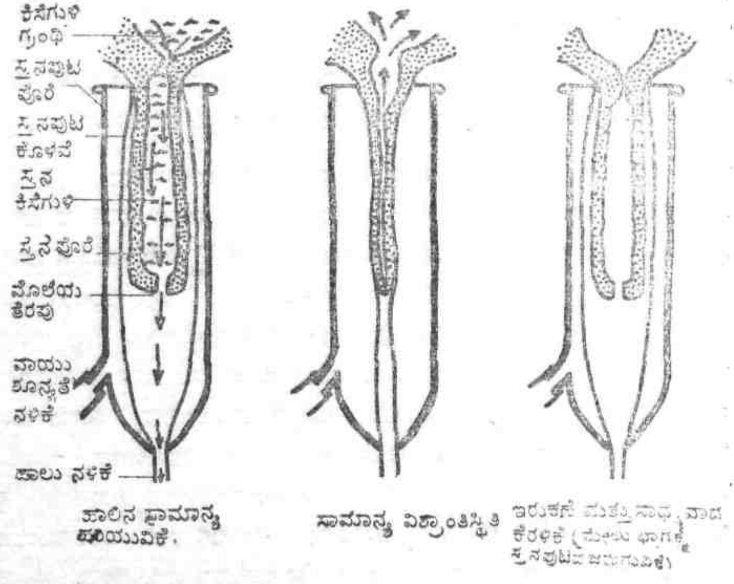
ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲು ತೆಗೆಯುವುದು

ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಶಾರೀರಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದು ಇತರ ಎಲ್ಲ ಹೈನು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ 'ಸುಗ್ಗಿ ಕಾಲ'ವಾದುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಪೂರ್ಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಸ್ತನರಸಗೊಳದ ಮೇಲ್ತುದಿ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡು ರಸಗೊಳದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿಗೆ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಿ ಮೊಲೆಯ ಎಳೆನಾಳದಿಂದ ಹಾಲು ಹೊರಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದಾಗ ರಸಗೊಳದ ಮೇಲ್ತುದಿ ತೆರೆದು ಹಾಲು ರಸಗೊಳಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರ 2.6 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕ್ರಮ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾದುದು. ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿತುಂಬಿಸುವಂತಹ ಒಂದು ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆಯ ಒಳಗಡೆ ನಿರಂತರವಾದ ಭಾಗಶಃ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆಗೆ ಸ್ತನಪುಟಾವರಣ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೊಳವೆ (ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಇದಕ್ಕೆ ವಾಯುಪೂರಕ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಮತ್ತು ಸ್ತನಪುಟದ ಆವರಣಾಪೊರೆಯ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಪರ್ಯಾಯವಾಗುವ ಒಂದು ಭಾಗಶಃ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆ ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮೊಲೆಯಿಂದ ಹಾಲು ಹರಿಯುತ್ತದೆ.

ಸ್ತನಪುಟಾವರಣಪೊರೆಯ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ವಾಯುಪೂರಿಕೆಯನ್ನು ಎಳೆದು, ಮೊಲೆ ಹಿಗ್ಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಈ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯದು. ವಾಯುಪೂರಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ತನಪುಟಾವರಣ ಪೊರೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗಾಳಿಒತ್ತಡವಿದ್ದಾಗ ಮೇಲೆ ಸಂಕುಚಿತವಾಗಿ ನೀವಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತಚಲನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಮೊಲೆಯಲ್ಲಿನ ರಕ್ತ ಸಂಚಯದ ಕಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕೆರಳಿಕೆ ತಡೆಯಲೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 2.6 : ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಮೊಲೆಯಿಂದ ಹಾಲು ತೆಗೆಯುವ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ

ವೇಗವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದು

ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಮುಗಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿರುವಂತೆ 'ಹಾಲಿಳಿಕೆ' ಕ್ರಿಯೆ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳು ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವೇಗವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಬಾಧೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟರೆ ಆದರೆ ಬಹುತೇಕ ಹಸುಗಳನ್ನು 3–4 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವಂತೆ ತರಬೇತಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅನೇಕ ಹಸುಗಳು ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳಷ್ಟು ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು

ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಸುಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯಬಹುದು. ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ನಿಮಿಷ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಸುಗಳ ಶೇಕಡಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಮೆ.

ಹಾಲುಕರೆಯುವುದರಲ್ಲಿನ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಅವೆಂದರೆ, ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನದಲ್ಲಿನ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟ, ಸ್ತನಪುಟದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯ ಮಾನ, ಸ್ಪಂದನ ವೇಗ, ಪರ್ಯಾಯ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆ ಆವರ್ತಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಾತಾವರಣ ಒತ್ತಡ ಹಾಗೂ ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದರ ಪ್ರಮಾಣ ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯ ಫಲವಾಗಿದೆ.

ವಿಷಮ ಒತ್ತಡದ (10 ರಿಂದ 16 ಮರ್ಕ್ಯುರಿ ಅಂಗುಲಗಳು) ಪ್ರತಿ ಚದರ ಅಂಗುಲಕ್ಕೆ 5 ರಿಂದ 8 ಪೌಂಡುಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರ ತಯಾರಕರು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವ ವಾಯುಶೂನ್ಯತಾಮಟ್ಟಗಳು. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಾಯುಶೂನ್ಯತಾಮಟ್ಟಗಳಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಅಧಿಕ ವಾಯುಶೂನ್ಯತಾಮಟ್ಟಗಳಿಂದ ಸ್ತನಪುಟಗಳು ಜಾರಿ ಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಕೆಚ್ಚಲು ಹಾಗೂ ಮೊಲೆಯ ಅಂಗಸತ್ವಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ವಿಷಮ ಒತ್ತಡ ಮೊಲೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಹಾಲು ಮೊಲೆಯ ನಿಮೀಲನ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಮೂಲಕ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿದುಬರಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಆದರೆ, ಕಟ್ಟಿರಿತ ಅಥವಾ ಬಾಧೆ ಆಗುವಷ್ಟಿರಬಾರದು. ಸ್ತನ ನಿಮೀಲನ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ಹಸುವಿಗೆ ಭಾರಿ ಅಂತರವಿರುವುದರಿಂದ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನ್ವಯವಾಗುವಂತಹ ಒತ್ತಡದ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಸ್ಪಂದನ ವೇಗ : ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳ ನಾನಾ ತಯಾರಕರು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡುವ ಸ್ಪಂದನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 120 ಆವರ್ತಗಳಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ 40 ಆವರ್ತಗಳಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣವವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು. ಅಧಿಕ ವೇಗ ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಪಂದನದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕಾಲಾವಧಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಶೇಕಡಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೇಗ ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸ್ತನ ಪುಟಾವರಣಗಳನ್ನು ಸಲಹೆಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ವಾಯುಶೂನ್ಯತಾ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ವೇಗಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣ : ವೇಗವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲೂ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಆರಂಭದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ನಿರಂತರ ವಾಗಿ ಹರಿಯಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುಟಾವರಣವು ಹಿಗ್ಗಿದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. 50 : 50 ರ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ 60 : 40 ರ ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಕ್ತಿಪಾತ ಪ್ರಮಾಣ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು.

ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರ ಜೋಡಿಸುವಿಕೆ

ಗೊತ್ತಾದ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಅಂಶಗಳ ಅಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಫಲವಾದುದರಿಂದ, ಸಮರ್ಥವಾದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಸರಿಯಾದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳು ಎಷ್ಟು ವಾಯುಶೂನ್ಯತಾ ಮಟ್ಟ, ಸ್ಪಂದನ ವೇಗಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಂತ್ರತಯಾರಕರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಿಫಾರಸುಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಯಂತ್ರದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕವೂ ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿದೆಯೇ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, ಆಗಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ದೋಷವೆಂದರೆ, ಸೂಕ್ತವಾದ ವಾಯು ಶೂನ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ವಿಫಲತೆ ಯಂತ್ರಗಳ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲೂ ಅಂಗೀಕೃತ ಒತ್ತಡ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟೇ ವಾಯು ಶೂನ್ಯಾವರಣ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ವಾಯುಶೂನ್ಯಾವರಣದಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ ಕೊಳಕು ಅಥವಾ ತುಕ್ಕು ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವುದುಂಟು. ಇದು ತಿರುಪುಬುರುಡೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಶೂನ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ, ಯಂತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿಡಬೇಕು.

ಮೊಲೆಯಿಂದ ಹರಿಯುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಮೀಲಕ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಲಕ್ಷಣ ವಿಶೇಷಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ತಳಿ ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆಂದರೆ, ಅದು ವಂಶಗತ ಅಂಶವೇನೋ ಎಂದು ನಂಬುವಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಕಣೆ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಗಮ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದೂ ಒಂದಾಗಿದೆ.

ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತನ ನಿಮೀಲನ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಇಳಿಸಲು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಾ ತಂತ್ರಗಳೂ ಇವೆ; ಆದರೆ, ಅವು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗೇನೂ ಇಲ್ಲ.

ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವ ಸೂಚಿತ ಕ್ರಮ

ಹಸುವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಕೆಯಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ನಿರಾಂತಂಕವಾಗಿರುವಂತಹ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

1. ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿರುವ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿದ ಬಟ್ಟೆಯ ತುಂಡು ಅಥವಾ ಕಾಗದದ ವಸ್ತ್ರದಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು.

2. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೊಲೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಧಾರೆಯಷ್ಟು ಹಾಲನ್ನು ಒಂದು ಖಾಲಿ ಬಟ್ಟಲಿನ ಮೇಲೆ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಅಸಹಜವಾದ ಹಾಲನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಸೋಂಕುಹೊಂದಿದ ಮೊಲೆಗಳಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮೊಲೆಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು.

3. ಕೆಚ್ಚಲು ಉದ್ದೀಪನಗೊಂಡ ಸುಮಾರು ಒಂದು ನಿಮಿಷದ ನಂತರ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು.

4. ಹಸುವನ್ನು ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಹಾಲು ಹರಿಯುವುದು ನಿಲ್ಲತೊಡಗಿದಾಗ ಸ್ತನಪುಟವನ್ನು ಕೆಳಗೆಳೆದು ಉಳಿದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೊಲೆಯನ್ನು ನೀವುವ ಮೂಲಕ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಯಂತ್ರ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಕಳಚಿಬಿಡಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 2.6 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಜಾಗ್ರತಿ ವಹಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ, ಸ್ತನಪುಟ ಅಥವಾ ಮೊಲೆಬಟ್ಟಲು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮೇಲೆ ಜರುಗಿ ಹಾಲು ಹರಿಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಬಹುತೇಕ ಹಾಲನ್ನು ತೆಗೆದಾಗ ಹೀಗಾಗುತ್ತದೆ ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಹರಿಯುವುದು ನಿಲ್ಲುವುದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಮೊಲೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಗಸ್ವತಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಲೂಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಸೋಂಕು ತಗಲಲು ಅವಕಾಶವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

5. ಹಾಲುಕರೆಯುವುದು ಮುಗಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ತನಪುಟದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುರ್ಊನ್ಯತೆಯನ್ನು ಬೆರಳಿಟ್ಟು ಕೆರಳಿಸಿ ಸ್ತನಪುಟವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಗೆಯಬೇಕು.

6. ಅಧ್ಯಾಯ 13 ರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರುವಂತೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಹಾಲುಕರೆದ ನಂತರ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು ನಿರ್ಮಲಗೊಳಿಸಬೇಕು. ತಯಾರ

ಕರು ಕೊಡುವ ಸೂಚನೆಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅದನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ವಾಯು ಶೂನ್ಯತೆಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಸ್ಪಂದನ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೆಲಸ ಅಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಬಹುದು.

ಹಾಲಿನ ಒಟ್ಟುಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳು

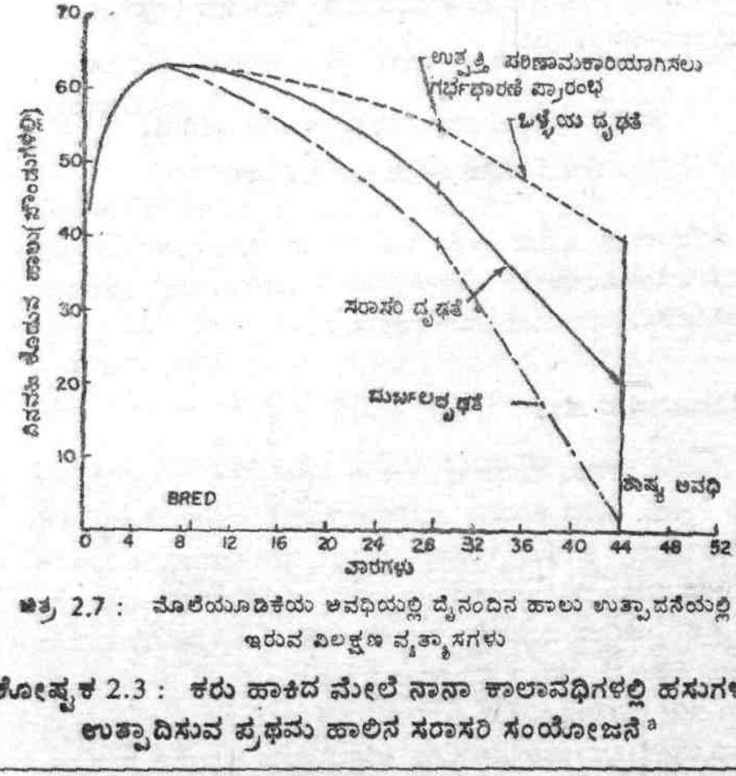
ಪಡೆದ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುವ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾಗಶಃ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣಾಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರಬಹುದು.

ಮೊಲೆಯೂಡಿಸುವ ಹಂತ

ಮೊಲೆಯೂಡಿಸುವ ಮಾದರಿ ಪ್ರಮಾಣ ರೇಖೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.7ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರು ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೇ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 4 ರಿಂದ 6 ವಾರದವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆಗ ಹಸು ತನ್ನ ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮೊಲೆಯೂಡಿಕೆಯ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಇಳಿತ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ ಉತ್ಪನ್ನದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಹಸುಗಳು ಇಡೀ ಮೊಲೆಯೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ದೃಢತೆ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕನು ಗುಣವಾದ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತೋರಬೇಕು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಇಳುವರಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಕು.

'ಪ್ರಥಮಹಾಲು' ಎನ್ನುವುದು ಕರು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಮೊದಲ ಹಾಲು. ಅದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಅಂದರೆ ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳ ಮುನ್ನ ಹಾಲು ಕರೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಥಮಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲಿನ ಎರಡರಷ್ಟು ಘನಾಂಶಗಳು ಇರಬಹುದು. ರಕ್ತಸಸಾರಜನಕಾಂಶ ಶೇಕಡ 15 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. A ಅನ್ನಾಂಗವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ 20 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರಬಹುದು. ನಂತರ ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2.3 ರಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕರು ಹಾಕಿದ ಕೂಡಲೇ

ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರನೆಯ ಬಾರಿ ಕರೆದ ನಂತರ ಬರುವ ಹಾಲು ಮಾರುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 2.7 : ಮೊಲೆಯೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದೈನಂದಿನ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಲಕ್ಷಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು

ಕೋಷ್ಟಕ 2.3 : ಕರು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ನಾನಾ ಕಾಲಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರಥಮ ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಯೋಜನೆ[a]

	ಕರು ಹಾಕಿದ ನಂತರದ ಕಾಲ					
ಅಂಶಗಳು	ಘಂಟೆ 0	ಘಂಟೆ 12	ಘಂಟೆ 24	ಘಂಟೆ 36	ಘಂಟೆ 48	ಘಂಟೆ 72	ದಿನಗಳು 5
ಒಟ್ಟು ಘನಾಂಶ	27.0	14.0	12.8	12.2	11.5	11.8	12.7
ಕೊಬ್ಬು	5.1	3.8	3.4	3.5	2.8	3.1	3.8
ಸಸಾರಜನಕ	17.6	6.0	4.5	4.0	3.7	3.8	3.8
ಸಕ್ಕರೆ	2.2	3.7	4.0	4.0	4.0	4.7	4.8
ಬೂದಿಅಂಶ	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8

a "ದಿ ಕಂಪೋಸಿಷನ್ ಆಫ್ ಮಿಲ್ಕ್", ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ ಪ್ರಕಟಣೆ 254. ಪರಿಷ್ಕೃತ 1953.

ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಕಾಲ ಹತ್ತಿರವಾದಂತೆ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಅಥವಾ ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುವ ಒಲವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಕರುಹಾಕುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವು ಆರಂಭವಸ್ಥೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಶೇಕಡಾ 0.5 ರಿಂದ ಶೇಕಡಾ 1.5 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಹುದು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಸಾರಜನಕ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿತವಾಗಲಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕೊಡುವ ಕೊನೆಯ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅರುಚಿಕಾರಕ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಹುಟ್ಟುಲಕ್ಷಣ

ಬೇರೆಬೇರೆ ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಒಂದು ಹುಟ್ಟುಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟುಹಾಲು, ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬುರಹಿತ ಘನಾಂಶಗಳಿಗೂ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅವಧಿ ದೃಢತೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟುಉತ್ಪಾದನೆ ಇವು, ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹುಟ್ಟುಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಿರಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವರಸದ ಮಟ್ಟಗಳು ಹಾಗೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಅಂತಸ್ರಾವಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸಮತೋಲನ, ಸ್ರಾವಕ ಅಂಗಸತ್ವದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಬಳಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಗಳು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು. ವಂಶಾನುಗತ ಜೀವದ್ರವ್ಯ ಪರಿಣಾಮದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಮಾಂಸವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮಾಂಸದ ದನಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹಾಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೈನುದನಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ರಚನೆಯ ಸ್ವಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಬಂಧ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹೈನುನಿರ್ವಹಣೆಯ ಲಾಭಗಳು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹುಟ್ಟುಲಕ್ಷಣವುಳ್ಳ ಹಸುಗಳು ಅಗತ್ಯ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಹೈನುಮಂದೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಹಸುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಅವುಗಳಿಂದ ಸಮರ್ಥ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದು

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಸುವಿನ ಸಮರ್ಥ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ನಿರ್ವಹಣಾಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಇರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪೂರ್ಣ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ವಯಸ್ಸು : ಹಸುವಿನ ಒಟ್ಟುಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ವಯಸ್ಸು ನಿಶ್ಚಿತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಹಸುಗಳು ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯದ ಹಂತ ತಲುಪಿ ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಕ್ರಮೇಣ ಈ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿ ನಂತರ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಎರಡುವರ್ಷವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 25ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾರರ ಸಂಘ ಮತ್ತಿತರ ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲಾತಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರಾಯಸಮಸಂಯೋಗದ (M.E.) ಆಧಾರಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವ್ಯವಸಾಯ ಇಲಾಖೆಯ ಕೃಷಿಸಂಶೋಧನಾಸೇವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾರರ ಸಂಘವೂ ಸೇರಿ ದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನಾದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿವೆ. ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯಸಮ ಸಂಯೋಗ ಆಧಾರಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಸಹಕಾರಿ ಹೈನುಮುಂದೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 2.4 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

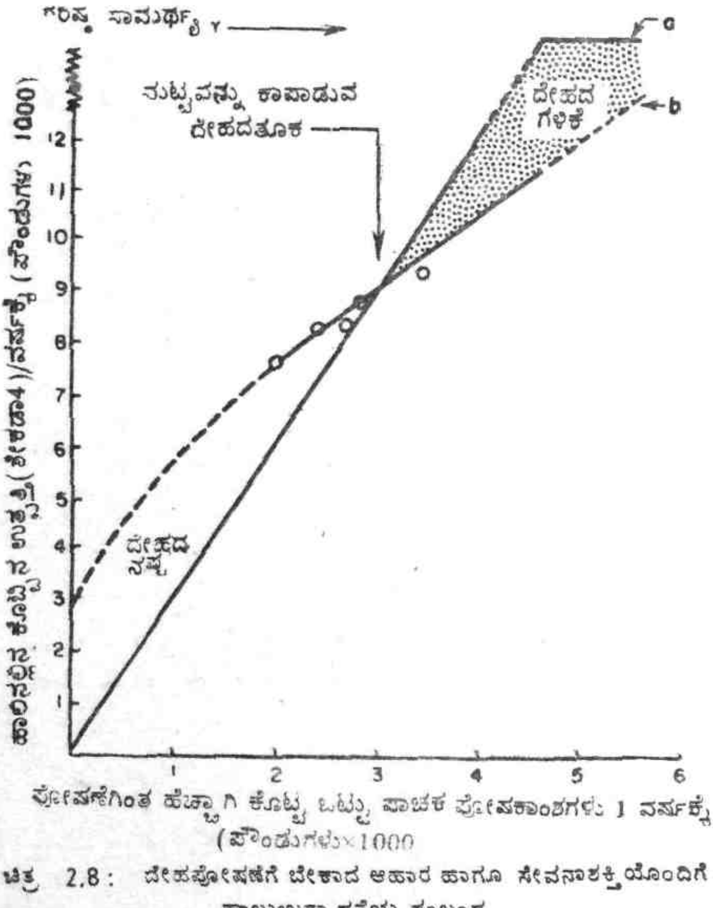
ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಹಾಲೂಡಿಕೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಯದವರೆಗೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಪ್ರಾಯದ ವಯಸ್ಸು ಹತ್ತಿರವಾದಂತೆಲ್ಲ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ.

ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಆಹಾರದ ಪರಿಣಾಮ.

ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರವು ಅನೇಕ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡಬಹುದು. ಬಹುಶಃ ಇದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅಂಶ ವೆಂದರೆ ಶಕ್ತಿಯ ಸೇವನೆ ಮಟ್ಟ.

ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಆಹಾರಕೊಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿತ ಹಾಲಿನ ಗುಣದ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಇಳಿತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಳಿತವಾದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಹಸುವಿಗೆ ಅಪೂರ್ಣ ಆಹಾರಕೊಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಅವಧಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಅಪೂರ್ಣ ಆಹಾರದ ಫಲವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ

ಇಳಿತ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡದಿಂದ ತುಂಬಿದ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ತೆಳ್ಳಗಿರುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.



ಚಿತ್ರ 2.8 : ದೇಹಪೋಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಸೇವನಾಶಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಂಬಂಧ.

a ಸದ್ಯದ ಆಹಾರಕೊಡುವ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಶಕ್ತಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬದಲಾವಣೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

b ದೇಹಪೋಷಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಒಳತೆಗೆದುಕೊಳುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೂ ಹೊಂದಿಸಿದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಉತ್ಪಾದನೆ.

ಮೂಲ : ದಿ ಅಮೇರಿಕನ್ ಡೈರಿ ಸೈನ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಮುಂದೆ ರೀಡ್, ಜೆ. ಟಿ., ಅವರು ಮಂಡಿಸಿದ ಲೇಖನ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2.4 : ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ವಯೋಮಾನ ಸಮ ಆಧಾರಗಳ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗೆ ಅಂಶಗಳು.

ಅಂಶ	ಐರ್‌ಶೈರ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಬ್ರಾನ್‌ಸ್ವಿಸ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಗರ್ನ್‌ಸಿ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಜರ್ಸಿ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)
1.48		1– 9			
1.47		1–10			
1.46		1–11			
1.45		2– 0			
1.44		2– 1			
1.43		2– 2			
1.41		2– 3			
1.39		2– 4			
1.37		2– 5			
1.36	1– 9			1– 9	

1.35		2- 6		1-10	
1.34	1-10				
1.33		2- 7		1-11	
1.32	1-11				1- 9
1.31		2- 8	1- 9	2- 0	
1.30	2- 0			2- 1	1-10
1.29	2- 1	2- 9		2- 2	
1.28	2- 2		1-10	2- 3	1-11
1.27	2- 3	2-10			2- 0
1.26	2- 4		1-11	2- 4	2- 1
1.25	2- 5	2-11		2- 5	2- 2
1.24	2- 6		2- 0	2- 6	2- 3
1.23	2- 7	3- 0	2- 1	2- 7	2- 4
1.22	2- 8		2- 2	2- 8	2- 5
1.21	2- 9	3- 1	2- 3	2- 9	2- 6
1.20	2-10	3- 2	2- 4	2-10	2- 7
1.19	2-11	3- 3	2- 5	2-11	2- 8
1.18	3- 0	3- 4	2- 6	3- 0	2- 9
1.17	3- 1	3- 5	2- 7	3- 1	2-10
1.16	3- 2	3- 6	2- 8	3- 2	2-11
1.15	3- 3	3- 7	2- 9	3- 3	3- 0
1.14	3- 4-5	3- 8	2-10	3- 4	3- 1
1.13	3- 6-7	3- 9	2-11	3- 5	3- 2
1.12	3- 8-9	3-10	3- 0	3- 6-7	3- 3
1.11	3-10-11	3-11.	3- 1	3- 8	3- 4

೩ ಕೆಂಡ್ರಿಕ್ ಜೆ.ಎಫ್., 'ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡೈಸಿಂಗ್ ಅಂಡ್ ಡೈರಿ-ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ - ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ರೆಕಾರ್ಡ್ಸ್ ಇನ್ ಇಂಪ್ರೂವಿಂಗ್ ಸೈರ್ಸ್,' ಯು. ಎಸ್. ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, ಎ.ಆರ್.ಎಸ್-52-2-2955 ಪುಸ್ತಕದಿಂದ.

ಕೋಷ್ಟಕ 2.4 – ಮುಂದುವರಿದುದು

ಅಂಶ	ಏರ್‌ಶೈರ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಬ್ರಾನ್‌ಸ್ವಿಸ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಗರ್ನ್ಸಿ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)	ಜರ್ಸಿ (ವರ್ಷಗಳು ಮತ್ತು ತಿಂಗಳುಗಳು)
1.10	4– 0-1	4– 0	3– 2	3– 9-10	3– 5
1.09	4– 2	4– 1-2	3– 3-5	3–11	3– 6-7
1.08	4– 3-4	4– 3-4	3– 6-8	4– 0	3– 8-9
1.07	4– 5	4– 5-6	3– 9-11	4– 1	3–10-11
1.06	4– 6-7	4– 7-8	4– 0-2	4– 2	4– 0-1
1.05	4– 8-9	4– 9-10	4– 3-5	4– 3-4	5– 1
1.04	4–10-11	4– 11	4– 6-8	4– 5-6	5– 2-6
		5– 1			
1.03	5– 0-1	5– 2-4	4– 9-11	4– 7-11	4– 2-3
1.02	5– 2-6	5– 5-7	5– 0-2	5– 0-6	4– 4-5
					4– 6-9
1.01	5– 7-11	5– 8-11	5– 3-6	5– 7-11	4– 10
1.00	6– 0	6– 0	5– 7	6– 0	5– 7
	8– 0	8– 0	7– 5	8– 5	7– 5
1.01	8– 1-11	8– 1	7– 6	8– 6-8	7– 6
		9– 5	8– 0		
1.02	9– 0-11	9– 6	8– 1	8– 9	8– 1
		10– 5	9– 0	0– 2	9– 0
1.03	10– 0	10– 6-11	9– 1-11	9– 3-8	9– 1
	11–11				9– 11
1.04	11– 0	11– 0-5	10– 0-5	9– 9	10– 0-5
	11– 5			10– 2	

1.05	11– 6-11	11– 6-11	10– 6-11	10– 3-8	10– 6-11
1.06	12– 0-5	12– 0-5	11– 0-5	10– 9 11– 2	11– 0-5
1.07	12– 6 13– 2	12– 6-11	11– 6-11	11– 3-6	11– 6-11
1.08	13– 3 13–11	13– 0-5	13– 0-5	11– 7-10	12– 0-5
1.09	14– 0	13– 6-11	12– 6-11	11–11 12– 2	12– 6-11
1.10		14– 0	13– 0-5	12– 3-6	13– 0-5
1.11			13– 6-11	12– 7-10	13– 6-11
1.12			14– 0	12–11 13– 2	14– 0
1.13				13– 3-6	
1.14				13– 7-11	
1.15				14–0	

ಹಸುಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಆಹಾರಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಂಧಿಗ್ಧ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದರೆ ಕರುಹಾಕಿದ ತಕ್ಷಣದ ಅವಧಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪೂರೈಸುವುದು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಕೊಡುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕಷ್ಟ. ಬಹುತೇಕ ಒಳ್ಳೆಯ ಹಸುಗಳು ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತೂಕ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಬೇಗ ಹಸುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದ ಶಕ್ತಿಯ ಸೇವನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಹಸುಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ತಮ್ಮ ಹುಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹುಟ್ಟುಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುವುದೆಂದು ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟಹಾಗೆಲ್ಲ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಹಾರ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿ ಘಟಕಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ಪರಿಮಾಣ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಿದರ್ಶಿಸಿದೆ.

ಸಹಜವಾದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಎಲ್ಲ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪೂರ್ಣ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರ ಅಗತ್ಯ. ಹಸುವಿನ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವುದೇ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊರತೆ ಇದ್ದರೆ, ಅದು ಆಹಾರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಫಲವಾಗಿ, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗಿಂತ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಇಳಿತಕ್ಕೆ ಅಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವೇ ಕಾರಣ. ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ವಿನಾಯಿತಿಗಳಿರಬಹುದು. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ, ಅಪೂರ್ಣ ಆಹಾರದ ಫಲವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಇಳಿತದೊಂದಿಗೆ ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆಗಿಂದಾಗ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳ ಶೇಕಡಾಂಶದಲ್ಲೂ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆಯ ಶೇಕಡಾಂಶವು ಆಗಾಗ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಫಲವಾಗಿ, ಹಾಲಿನ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಘನೀಕರಣ ಮಟ್ಟದಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ನೀರು ಬೆರೆಸಿರುವ ಲಕ್ಷಣವೆಂದು ಅರ್ಥಮಾಡಬಹುದು.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಆಹಾರದ ಅಂಶಗಳು ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ 'ಕಾಡ್' ಮೀನೆಣ್ಣೆ ಅಂಶ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆಂದು ದೀರ್ಘ ಅನುಭವದಿಂದ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಇತರ ಮೀನೆಣ್ಣೆಗಳಿಗೂ ಸಹ ಅಂತಹುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬು, ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ತಿನಿಸುವುದರಿಂದ ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡೀ ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟು ಮಾಡುವಂತಹ ದನಗಳ ತಿನಿಸು ಯಾವುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಆಧಾರವಿರುವಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಆಹಾರಗಳಿವೆ. ಮಿತಪ್ರಮಾಣದ ಮೇವು ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಬೇಯಿಸಿದ ಸಾರಗಳನ್ನು ತಿನಿಸಿದರೆ ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಗಾಢವಲ್ಲದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ತಿನಿಸಿದಾಗ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಸೂಚನೆಗಳಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶದಲ್ಲು ಸಹ ಕೆಲಮಟ್ಟಿನ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವೊಂದು ಹಸಿಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಸಾರಗಳ ತಿನಿಸಿನ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಕಡಮೆ ಇರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಪ್ರಕೃತಿಗೆ ಜವೆ ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ತಿನಿಸುಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹುಲುಸಾದ ಹಸಿಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಆಗುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಒಣಗಿದ ಮೇವು ಅಥವಾ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಾಯಿಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆ ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಸಹಜ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಹಾಲನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಕನಿಷ್ಟ, ಹತ್ತು ಅಥವಾ ಹನ್ನೆರಡು ಪೌಂಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ಒಣಗಿದ ಮೇವನ್ನು ಹಸುವಿಗೆ ತಿನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಹಸುವಿನ ಮೆಲುಕುಚೀಲದಿಂದ ಸ್ತನಗ್ರಂಥಿಗೆ ಒದಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆವಿಯಾಗುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಫಲವೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ A, D ಮತ್ತು E ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಹಸುವಿನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. D ಜೀವಸತ್ವದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಅದು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ ಮತ್ತು A ಜೀವಸತ್ವದ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಹಿಂದೆಯೇ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ಅನ್ನಾಂಗಗಳು ಹಸುವಿನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ತೆರೆದಿಡದಾಗ ಹಾಲಿನಲ್ಲೂ ಸಹ ಅವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹಾಲಿನ ರುಚಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಬೀರುವ ತಿನಿಸಿನ ಅಂಶಗಳು : ಅನೇಕ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ತಿನಿಸುಗಳು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಗಳು ಉಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಕಾಡು ಈರುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಗಳು ದುರ್ವಾಸನೆ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ತಿನಿಸುಗಳು ಅನೇಕ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವುಗಳೂ ಸಹ, ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯುಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆಗೆ ಹೊಸ ಹಸಿಹುಲ್ಲೂ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಹಾಲಿನ ಅನೇಕ ರುಚಿ ಅಂಶಗಳು ಹಸುವಿನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಳಸೇರಿರುವ ಆವಿಯಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲಕ ವರ್ಗವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ ಹಸುವಿನ ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ತೋರಿಸಿದೆ. ರುಚಿಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳು ಜೀರ್ಣಕಾರಕ ಅಂಗದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹಾಲಿಗೆ ರುಚಿಯ ಅಂಶಗಳು ಹಾಲಿನಿಂದ ಮಾಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಅದುದರಿಂದ, ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಕನಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಘಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಸುಗಳನ್ನು ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಬಿಡಬಾರದು.

ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಮುನ್ನ ಕೊಡುವ ಆಹಾರದ ಪರಿಣಾಮ : ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಆಹಾರದ ಮಟ್ಟ ಕರುಹಾಕುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕರುಹಾಕುವಾಗ ದುರ್ಬಲ ಮಾಂಸಖಂಡ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ, ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಹಸುಗಳು ಶೇಕಡಾಂಶ 25 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಆರಂಭಮಾಡುವಂತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಬಡ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟರೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಪ್ಪಬಹುದು.

ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕುವ ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶದ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಅವಧಿ : ಪ್ರತಿ ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಆರರಿಂದ ಎಂಟು ವಾರಗಳ ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಅವಧಿಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಯೋಗ್ಯಸ್ಥಿತಿ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲೂಡಿಕೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಸ್ರಾವಕ ಅಂಗಸತ್ವದ ತೊಡಕುಂಟಾಗಿ ಹೊಸ ಅಂಗಸತ್ವದಿಂದ ಅದು ಪುನರ್ ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕರುಹಾಕಲು ಹಸುವನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ದೈಹಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲೂ ಸಹ ಅವಕಾಶವಾದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯ ಬರಡುಸ್ಥಿತಿ, ನಂತರದ ಹಾಲೂಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದೈನಂದಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು

ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಆ ಹಾಲೂಡಿಕೆಗಳ ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೇನೂ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಂಗಾಮಿನ ಪರಿಣಾಮ : ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶ ಹಂಗಾಮಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೇಮಂತ ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ, ವಸಂತ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಶೇಕಡಾ 1.0 ಯಷ್ಟಿರಬಹುದು. ಸರಾಸರಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಶೇಕಡಾ 0.3 ರಿಂದ 0.5 ರ ಹತ್ತಿರವಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬಿಲ್ಲದ ಘನಾಂಶಗಳೂ ಸಹ ಹಂಗಾಮಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಸಂತ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಆರ್ದ್ರತೆ ಅಥವಾ ಬಳಸಿದ ಆಹಾರದ ಬಗೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಇತರ ಅಂಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು.

ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಕರುಹಾಕುವ ಹಂಗಾಮಿನ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಪರಿಣಾಮವಿರುತ್ತದೆ, ಹೇಮಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕಿದ ಹಸುಗಳು ವರ್ಷದ ಇತರ ಹಂಗಾಮುಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕಿದ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ದೃಢವಾದ ಹಾಲುಕೊಡುತ್ತವೆ. ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕಿದ ಹಸುಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಹಾಲುಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 10 ರಿಂದ 15 ರಷ್ಟಿರಬಹುದು. ಹೇಮಂತ ಮತ್ತು ವಸಂತ ಕಾಲಗಳ ಆಹಾರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಭಾಗಶಃ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹೇಮಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಧಿಕಕೊಬ್ಬಿನ ಪರೀಕ್ಷಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವು ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ತೀವ್ರವಾದ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೂ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು. ಹೈನು ಹಸುಗಳಿಗೆ 85° ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಸ್ಥಿತಿ ಇದ್ದರೆ ಕಷ್ಟ. ಈ ಉಷ್ಣತೆಯ ಮೇಲಿದ್ದರೆ ಮೇವಿನ ಬಳಕೆ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ ಇದ್ದರೆ ಅದು, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಖರ ಉಷ್ಣ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಹಾಲಂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಮೇವು ಬಳಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ತಳಿ : ಹಾಲಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿ ಹಸುಗಳ ನಾನಾ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 2.2 ರಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ತಳಿಗಳ ಹಸುಗಳು ಕೊಡುವ ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಯಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳು ಕೊಡುವ ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬಹಳಮಟ್ಟಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಬೇಕು.

ಗರ್ಭಧಾರಣೆ : ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಐದನೆಯ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಗರ್ಭಧರಿಸದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾಗಿ ಇಳಿಯಲು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಈ ಇಳಿತಕ್ಕೆ ಬಹುತೇಕ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪಿಂಡಕರುವಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಜೀವರಸಗಳ ಸಮತೋಲನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕಾರಣ. ಏಕೆಂದರೆ, ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವು ಗಣನೀಯವಲ್ಲ.

ಬೆದೆಚಕ್ರ : ಉಷ್ಣಕಾಲದ ಹೊರತಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನ ಗತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಮೆ. ಉಷ್ಣದ ದಿನ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂರನೆಯ ದಿನ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಮೆಗಳಾಗಬಹುದು; ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ದೃಢವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸರದಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ : ಅಧಿಕ ಹಾಲುಕೊಡುವ ಹಸುಗಳಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಸಾರಿ ದೃಢವಾಗಿ ಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಎರಡು ಸಾರಿ ಕರೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಒದಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಮೂರು ಸಾರಿಗಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಕರೆದರೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವೂ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಬಾರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮೂರು ಬಾರಿ ಹಾಲು ಕರೆದಾಗ $\frac{1}{4}$ ರಿಂದ $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ದೊರೆತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳು ವರದಿಯಾಗಿವೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಸುಗಳಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಹಾಲುಕರೆದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಹಾಲೂಡಿಕೆ ದೃಢತೆಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಅಥವಾ ಆರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದರೆ ಹಾಲೂಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೃಢತೆಯುಂಟಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಿನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಹಾಲು ದೊರೆಯುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ

ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಪ್ರಗತಿಯಾದಂತೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖವಾಗು ತ್ತದೆ. ಆಗಿಂದಾಗ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾಂಶದ ಮೇಲೆ ಅಂತಹ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುವಂತಹದೇನೂ ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸರದಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅಸಮ ಬಿಡುವುಗಳಿದ್ದರೆ, ಅದರಿಂದ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಸಂಯೋಜನೆ, ಈ ಎರಡರಲ್ಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬಿಡುವಿನ ನಂತರ ಕರೆದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರದಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಮನಾದ ಬಿಡುವಿದ್ದಾಗ ಬೆಳಗಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದು ಲಾಭಕರವೆಂಬ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು, ಹಾಗೆ ಕರೆಯುವ ಹಾಲು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವೆಚ್ಚ ವನ್ನು ಭರಿಸುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ತೀವ್ರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ನಿರ್ವ ಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲವು ಹೈನುಮಂದೆಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದು ಲಾಭಕರವೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಕರುಹಾಕುವ ಸರದಿ : ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿನ ಅಂತರ, ಹೈನು ಮಂದೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾಸಮಸ್ಯೆ. ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕವೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕುವಾರ ಬರಡು ಅವಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘ ಅಂತರ ಒಟ್ಟು ಕರುಹಾಕುವ ಹಸುವಿನಿಂದ ಒಂದು ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಪಡೆಯಬಹುದಾದರೂ ವರ್ಷದ ಅಂತರ ಒಟ್ಟು ಕರುಹಾಕುವ ಹಸು ಗಳಿಂದ ಎರಡು ಇಲ್ಲವೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

ಔಷಧಿಗಳು : ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿ ಸಲು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣದ ಮೇಲೆ ಇಳಿತದ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿವೆ. ಇವು ಕ್ಷೀರಸ್ರವಣದ ಅಂಗಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಹಾಗೂ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಹ ಔಷಧಗಳು ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಒಮ್ಮೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂತಹ ಒಂದು ಪದಾರ್ಥವೆಂದರೆ ಥೈರೋಕ್ಸಜನಕ ಅಥವಾ ಅಯೋಡಿನ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಕೆಸಿನ್ ಇದನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಹಸು ವಿನ ಇಡೀ ದೇಹದ ಜೀವದ್ರವ ಪರಿಣಾಮಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಕೊನೆಯ ಅರ್ಧಭಾಗದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕರೆ

ಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯವೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರದ ಹಾಲೂಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆದಿದೆ. ವಿಶೇಷಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಹೊರತಾಗಿ, ತೈರೋಕ್ಸಸಾರಜನಕ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಅಧಿಕೃತ ಉತ್ಪಾದನಾಪ್ರಯೋಗ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೂ ಅವನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ.

ಹೆರುಚುರುಕಿ (ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್) : ಇದನ್ನು ಜೀವರಸದ ಕೊರತೆಯಿರು ವಂಶಹ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಬಳಸುವುದುಂಟು. ಕೆರಳುವ ಸ್ವಭಾವದ ಕಡಸುಗಳು ಮತ್ತು ಹಾಲುಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಿಸುವ ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಇದು ಉಪಯೋಗವಾಗಬಹುದು. ಈ ಔಷಧಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಸ್ರವಣದ ಉತ್ತೇಜಸಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲು ತೆಗೆಯಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡುವುದೇ ಆಗಿದೆ.

ರೋಗ : ಹಸುವಿನ ಮೇಲೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟುಮಾಡುವ ಯಾವುದೇ ರೋಗ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೇವಿನ ಸೇವನೆ ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ಪರಿಣಾಮ ಇನ್ನೂ ತೀವ್ರವಾಗಬಹುದು. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರೋಗಗಳು ಕರುಹಾಕುವ ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರವಾದ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ಪರಿಣಾಮವುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಮೊಲೆಯುರಿತ ನೇರವಾದ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗಿಂದಾಗ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶದ ಮಟ್ಟ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸಾರಜನಕಗಳ ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶಗಳ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಚಂಡವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಪಿ. ಎಚ್. ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮೊಲೆಯುರಿತದಿಂದ ನರಳುವ ಹಸುಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಮಾನವ ಬಳಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಹಸುವಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಇದುವರೆಗೆ ಹೇಳಿದ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಂಶಗಳಲ್ಲದೆ, ಇತರ ಅಂಶಗಳು ಹಾಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಮೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಳಿಸಿ ಕೊಂಡುಬರಲು ಬಹಳಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಹಸುವನ್ನು ಒಂದು ಶ್ರಮದ ದುಡಿಮೆಯ ವ್ಯಕ್ತಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅದು ಬಹುದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒರಟು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣದ ಮಾನವ

ಆಹಾರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿತಕರವಾದ, ಪ್ರಶಾಂತವಾದ ಮತ್ತು ನಿರಾತಂಕವಾದ ಒಂದು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದರಿಂದ ಹಸು ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

FURTHER READING

Jenness, Robert, B. L. Larson, T. L. McMeekin, A. M. Swanson, C. H. Whitnah, and R. McL. Whitney, "Nomenclature of the Proteins of Bovine Milk," *Journal of Dairy Science*, 39: 536, 1956.

Larson, B. L., J. R. Breinner, W. J. Tyler, and D. E. Madden, "Solids-Not-Fat in Milk Symposium," *Journal of Dairy Science*, 41: 440, 1958.

National Research Council, Pub. 266, *Hormonal Relationships in the Production of Meats, Milk and Eggs* Washington, D.C.: National Research Council, 1953.

National Research Council, Pub. 714, *Hormonal Relationships and Applications in the Production of Meats, Milk and Eggs*, Supplement 1959, Washington, D.C.: National Research Council, 1959.

Smith, Vearl R., *Physiology of Lactation*, 5th ed., Ames, Iowa, Iowa State University Press, 1959.

Stewart, W. E., and L. H. Schultz, "The Rate of Machine Milking of Dairy Cows, II, Effect of Vacuum and Pulsation Rates," *Journal of Dairy Science*, 41: 849, 1958.

Trimberger, G. W., B. L. Harrington, J. E. Legates, S. N. Gaunt, R. E. Erb, U. S. Ashworth, and L. J. Manus, "Symposium: Milk Solids-Not-Fat," *Journal of Dairy Science*, 43: 1521, 1960.

3 ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವಿಕೆ

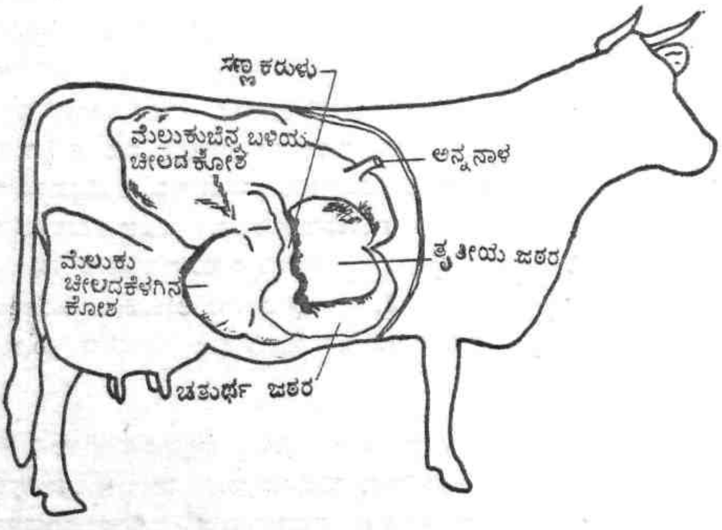
ಹೈನುದನಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದು ಅಷ್ಟೊಂದು ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಜೀರ್ಣವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹೊಂದಿರದ ಹಂದಿ, ಕೋಳಿ ಮತ್ತಿತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ತೀರ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಸ್ಯಗಳ ಭಾಗವನ್ನೇ ತಿಂದು ಬದುಕುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಜೀವಾಣುಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವಂತಹ ಒಂದು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ವ್ಯೂಹರಚನೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಕುದುರೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಗಿನಿಪಿಗ್ ಮತ್ತಿತರ ಬಾಚಿಹಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಮೂಗರುಳು ಇರುತ್ತದೆ. ದನ, ಕುರಿ, ಮೇಕೆ, ಜಿಂಕೆಯಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ವ್ಯೂಹದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮೆಲುಕು ಚೀಲ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಒರಟು ಆಹಾರ ಮೆಲುಕುಚೀಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಗೊಂಡು ಅತ್ಯುತ್ತಮಗುಣದ ಮಾನವ ಆಹಾರವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಸರ್ಗದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಸ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೈನುದನಗಳಿಗೆಕೊಡುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ವ್ಯೂಹರಚನೆ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯರೀತಿಯ ಪರಿಚಯವಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಆಹಾರಪ್ರಮಾಣ ಮುಖ್ಯವೆಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಅಂಶ.

ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಶರೀರರಚನಾಕ್ರಿಯೆ

ಮೆಲುಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯ ನಾನಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ, ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೆಸರುಗಳೆಂದರೆ, ಮೆಲಕುಚೀಲ, ಜಾಲಜಠರ, ತೃತೀಯಜಠರ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಥಜಠರ. ಚಿತ್ರ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಈ ಅವಯುವಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.

ಪ್ರೌಢ ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 80 ರಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೊದಲ ವಿಭಾಗ ಅಥವಾ ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಆವರಿಸಿದರೆ ಜಾಲಜಠರ, ತೃತೀಯ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಥ ಜಠರಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇಕಡಾ 5, 7 ಮತ್ತು 8 ರಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 50 ಗ್ಯಾಲನ್‌ಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು. ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುವಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡರಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತಹ

ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಇದೇ. ಕರುವಿನಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಮತ್ತು ಜಾಲಜಠರ, ಎರಡೂ ಸೇರಿ ಚತುರ್ಥಜಠರದ ಗಾತ್ರದ ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆಯಷ್ಟು ಇರುತ್ತವೆ. ಮೆಲುಕು ಚೀಲ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಅವಯವವಾಗಿದ್ದು ಅನೇಕ ಚೂಚುಕಗಳನ್ನೊಳ ಗೊಂಡ ಒಂದು ಲೋಳೆಯ ಪೊರೆ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಚಾಚಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಾಲುಗಟ್ಟಿರು ತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲ್ಮೈಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಪದಾ ರ್ಥವು ಜಾಲಜಠರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಮಾಂಸಖಂಡದ ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗವು ಚೂಚುಕದಿಂದ ಸಾಲುಗಟ್ಟಿರುವುದರಜೊತೆಗೆ ಜೇನುಗೂಡಿಗೆ ಹೋಲು ವಂತಹ ಉಬ್ಬುತಗ್ಗುಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 'ಜೇನು ಗೂಡು' ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಾಲಜಠರದ ಒಂದು ಹೆಸರಾಗಿ ಬಳಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 3.1 : ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಮತ್ತಿತರ ಭಾಗಗಳ ಸ್ಥಳಗಳು. ಜಾಲಜಠರವು ಚತುರ್ಥಜಠರ ಮತ್ತು ತೃತೀಯ ಜಠರಗಳ ಹಿಂದೆ ವಪೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.

ತೃತೀಯ: ಜಠರವು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಶಿನ ತರಹ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾಂಸದ 'ಮಡಿಕೆಗಳು' ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮಡಿಕೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಹಾರದ ಅಂಶಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮಡಿಕೆಗಳ ಸುಮಾರು ಐದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ದಿಣ್ಣೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಇದ್ದು ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಅಂಗವನ್ನು ದಾಟಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ತೃತೀಯ ಜಠರಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಮಡಿಕೆಗಳಿಲ್ಲದ

ಒಂದೇ ಒಂದು ಭಾಗವೆಂದರೆ, ಒಳಭಾಗದುದ್ದಕ್ಕೂ ಹೋಗಿ ಜಾಲಜಠರ ಮತ್ತು ಚತುರ್ಥ ಜಠರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಸಣ್ಣ ಆಹಾರನಳಿಕೆ ಮಾತ್ರ.

ಚತುರ್ಥಜಠರದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳು ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ಏಕ ಉದರಕೋಶದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ರಚನೆಯೆಂದರೆ ಅನ್ನನಾಳದ ಸರವು. ಇದು ಮಾಂಸಖಂಡದ ದ್ವಿಮಡಿಕೆಯಾಗಿದ್ದು, ಅನ್ನನಾಳದ ಕೆಳ ಬಾಗಿಲಿಂದ ಹರಿದು, ಜಾಲಜಠರದ ಗೋಡೆಯಮೇಲೆ ಹಾದು, ತೃತೀಯ ಜಠರದ ಬಾಗಿಲಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣಕರುಳಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಮರುವರ್ತಿಕವು ಅನ್ನನಾಳದ ಸರವನ್ನು ಮುಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಹಾಲು ನೇರವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಚಲಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಬಾನಿಯಿಂದ ಕರುಗಳು ಕುಡಿದ ದ್ರವಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಮತ್ತು ಜಾಲಜಠರಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೇರವಾಗಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟ ದ್ರವಗಳ ಸ್ವಭಾವವೂ ಸಹ ಅನ್ನನಾಳದ ಸರವು ಮುಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲು ಅದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಲುತುತ್ತವನ್ನು ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಡುವ ಮೂಲಕ ಅನ್ನನಾಳದ ಸರವನ್ನು ಮುಚ್ಚಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲು ಅದನ್ನು ದಾಟಿಹೋಗಬೇಕಾದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಮೂಲಕ ಹೀಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ದನಗಳು ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೇಲು ಮುಂಬಲ್ಲು ಅಥವಾ ಕೋರೆಹಲ್ಲು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು. ಮೇಕೆಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಕೆಲವು ಮೆಲಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಇರುತ್ತವೆ. ದನಗಳು ಮತ್ತು ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ದವಡೆಹಲ್ಲು ಇರುತ್ತವೆ.

ಈ ಅಂಗಗಳಲ್ಲದೆ, ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಾಂಗವ್ಯೂಹದ ಇತರ ಅಂಗಗಳು ಇತರ ಜಾತಿಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ.

ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯೂಹದ ಭಾಗಗಳ ಕಾರ್ಯ

ದನಗಳಿಗೆ ಮೆಲುಕುಚೀಲವು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹುದುಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣ ತೊಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯವಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರು ಇರುತ್ತದೆ. ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳು

ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಶೀಘ್ರವಾದ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಮೊದಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅದನ್ನು ಜೊಲ್ಲಿನಿಂದ ಒದ್ದೆಮಾಡುವುದಕ್ಕಷ್ಟೇ ಅಗಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರಿಂದ ಮೇವನ್ನು ನುಂಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವು ಮೆಲುಕುಚೀಲಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಲಯಬದ್ಧ ಸಂಕುಚನದಿಂದ ಜೀರ್ಣಾಂಗದ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದ ಹಗುರವಾದ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಚೂರುಗಳು ತುದಿಯ ಬಳಿ ತೇಲುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಭಾರವಾದ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಚೂರುಗಳು ತಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಜೀರ್ಣಕಾರಿವ್ಯೂಹದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿದಿನ ಪ್ರಾಣಿಯು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕು ಚೀಲದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಕೋಚನಗಳು ಎದೆಗೋಡೆಯ ಚಲನೆಯೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಾಯಿಗೆ ಆಹಾರದ ಉಂಡೆ (ಅಥವಾ ಅಡಕವಾದ ಮುದ್ದೆ)ಯನ್ನು ತಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅದು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಗಿಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ 'ಮೆಲುಕುಹಾಕುವುದು' ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ; ಮೆಲುಕುಹಾಕುವುದು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಉಂಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಮೆಲುಕುಚೀಲಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಮೆಲುಕುಚೀಲ : ಮೆಲುಕುಚೀಲದಿಂದ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸುರಿಕೆಯಾಗುವುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಜೀರ್ಣಾಂಗದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಯೆಲ್ಲ ನಡೆಯುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಭಾರಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಒಂದು ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಮೆಲುಕು ಅಂಶಕ್ಕೆ ಹತ್ತು ಶತಕೋಟಿಯಷ್ಟು ಇರುವ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡು ತ್ತದೆ. ಪ್ರಮುಖ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯವು ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಭಾರಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಮುಂಜೀವಿಗಳೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲಯದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಜೀರ್ಣಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗವು (ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಮರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು) ಮೆಲುಕುಚೀಲದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಹಿರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ.

ಜಾಲಜಠರ : ಜಾಲಜಠರವು ಮೆಲುಕುಚೀಲದೊಂದಿಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೊಂದಿ ಕೊಂಡಿದ್ದು, ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ಜನ ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು **ಜಾಲಜಠರ-ಮೆಲುಕುಚೀಲ** ಎಂದು ಒಂದೇ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ತೃತೀಯ ಜಠರ : ತೃತೀಯ ಜಠರದ ಕೆಲಸ ಏನೆಂಬುದನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸರಿ ಯಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ನೀರು ಮತ್ತು ದ್ರವ ರೂಪದ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅದರ ಭಿತ್ತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆಂದು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೀವ ಕೋಶದ

ಮಡಿಕೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಆಹಾರದ ಅಂಶಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಒಣಗಿದ್ದು ಒತ್ತಾಗಿ ಕೂಡಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ತೃತೀಯ ಜಠರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೃಢತೆ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದಿರುವವರು ಇದನ್ನು ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆ ಅಥವಾ ಅಪ್ಪಳಿಕೆ ಎಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಚತುರ್ಥ ಜಠರ : ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿರುವಂತೆ, ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಏಕಉದರ ಭಾಗದಂತೆ, ಈ ಚತುರ್ಥ ಜಠರದ ಕಾರ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಮೆಲಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕಾರ್ಯಗಳೇ ಆಗಿವೆ.

ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೆಲಕು ಚೀಲದ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲಯ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಸಂಯೋಗ

ದನಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಮೆಲುಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಣ ಹುಲ್ಲು, ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರು ಮೇವು ಮತ್ತು ನಾರಿನ ಸ್ವಭಾವದ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಮೆಲುಕುಚೀಲದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳೇ ಪೂರ್ಣ ಕಾರಣ. ಸಸ್ಯನಾರಿನಂತಹ ಸಂಕೀರ್ಣಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜೀವಾಣುಗಳ ಅಜೈವಿಕಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಇಮರುವ ಮೇದೋ ಆಮ್ಲಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಆಮ್ಲಗಳು ಮೆಲುಕುಚೀಲದ ಗೋಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಸುವಿಗೆ ಒದಗುವ ಆಹಾರ ಶಕ್ತಿಯ ಶೇಕಡಾ 70 ಭಾಗದಷ್ಟಾಗಬಹುದು.

ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮೆಲುಕುಚೀಲದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುಗಳು ತಮ್ಮ ಅತಿಥೇಯನಿಗೆ ಅನೇಕ ಅಗತ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸಂಮಿಶ್ರಣದ ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಮೆಲುಕುಚೀಲದ ಜೀವಾಣುಗಳು ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಅಗತ್ಯ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಮೆಲಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಸಸಾರಜನಕದ ಗುಣಾಂಶ (ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣ) ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಬಾತುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದಷ್ಟೇನೂ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯವಲ್ಲ. ಅನುಕೂಲಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಸಸಾರಜನಕದ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಯೂರಿಯಾದಂತಹ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಲ್ಲದ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ರೂಪಿಸಲ್ಪಡಬಹುದು.

ಜೀವಾಣುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯ ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಾಯಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ನಾರಿನ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಿ ಅಗತ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಅತಿಥೇಯನಿಂದ ಅವೇ ಜೀರ್ಣ

ವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಲಕ್ಷಣವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ಆಹಾರ ಆರ್ಥಿಕತೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವೂ ಆಗಿದೆ.

ದನಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳು

ಶಕ್ತಿ : ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದು ಅರ್ಥಕೊಡುವ ಶಕ್ತಿ ಎಲ್ಲ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೂ ಪ್ರಥಮ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಇದು ಹಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಹೈನುದನಗಳ ಹಾಲಿನ ಸ್ರವಣಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಇದು ಬಹುತೇಕ ಹೈನುದನಗಳ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕೊರತೆಯ ಅಂಶ.

ಪಶುಗಳ ಶಕ್ತಿಯ ಅಗತ್ಯ ಹಾಗೂ ಪಶು ಆಹಾರಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಲು ಅನೇಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಿವೆ. ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟು ಪಾಚಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು (ಟಿ ಡಿ ಎನ್) : ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಳುವಾಗ ಪ್ರತಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟು ಪೌಂಡು ಎಂದು ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಳುವಾಗ ಶೇಕಡಾ ಅಥವಾ ನೂರು ಪೌಂಡುಗಳಿಗೆ ಇಷ್ಟು ಪೌಂಡುಗಳೆಂದು ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಪಶುಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಟಿ ಡಿ ಎನ್ ಎಷ್ಟು ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಶುಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಸಗಣಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಂಯೋಜನೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಆಹಾರದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಸಗಣಿಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಇವುಗಳು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಪಶು ಆಹಾರ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾಲ (ಟಿಡಿಎನ್) ವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಸೂತ್ರಹೀಗಿದೆ.

$$\text{ಶೇಕಡಾ ಟಿಡಿಎನ್} = \left(\frac{\text{ಡಿಪಿ} + \text{ಡಿಸಿಎಫ್} + \text{ಡಿಎನ್ ಎಫ್ ಇ} + (\text{ಡಿಎಫ್} \times 2.25)}{100 \text{ ಪೌಂಡು ಪಶುಆಹಾರ}} \right) \times 100$$

ಈ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ **ಡಿ**.ಪಿ ಎಂದರೆ, ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಸಸಾರಜನಕ. ಡಿಸಿಎಫ್ = ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಒರಟುಹುಲ್ಲು. ಡಿ.ಎನ್.ಎಫ್.ಇ. = ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಫ್ರೀಸಾರ ಮತ್ತು **ಡಿ**.ಎಫ್ = ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಕೊಬ್ಬು.

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿ ಆಹಾರದ ಅಗತ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಾದ ಸಸಾರಜನಕದ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದಿನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒರಟುಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಫ್ರೀ ಸಾರಗಳು ಪಶುಆಹಾರದ ಪಿಷ್ಟ ಪದಾರ್ಥದ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೊಬ್ಬು ಈಥರ್‌ದಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 2.25ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ರುವಂತೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ತೂಕದ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ 2.25ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಜೀರ್ಣವಾದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪಶುಆಹಾರ ದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಳೆಯುವುದರಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಪಶುಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಟಿಡಿಎನ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸು ವಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಕೆಲವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಅನೇಕ ರಾಸುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ 10 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ 25 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಸಗಣಿ ಹಾಗೂ ಗಂಜಲ ವನ್ನು ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ.

	ಹುಲ್ಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆ		ಸಗಣಿ ಸಂಯೋಜನೆ		ಜೀರ್ಣವಾದ ಪ್ರಮಾಣ	ಟಿಡಿಎನ್
	(%)	(ಪೌಂ)	(%)	(ಪೌಂ)	(ಪೌಂ)	(ಪೌಂ)
ನೀರು	10	1.0	85.0	21.25	—	—
ಸಸಾರಜನಕ	15	1.5	2.0	0.50	1.00	1.00
ಒರಟು ಹುಲ್ಲು	30	3.0	5.3	1.25	1.75	1.75
ಈಥರ್ ಸಾರ	2	0.2	0.04	0.10	0.10(2.25)	22
ಬೂದಿ	7	0.7	2.0	0.50	0.20	0.20
ಎನ್.ಎಫ್.ಇ.	36	3.6	5.6	1.40	2.20	2.20
		10.0		25.00		5.37

$$\text{ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಮಾದರಿಯ ಟಿಡಿಎನ್ ಶೇಕಡಾಂಶ} = \left(\frac{5.37}{10}\right) \times 100 = 53.7$$

ಜಾನುವಾರಿನ ಇಡೀ ಆಹಾರವಾಗಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಸಾರ ಮತ್ತು ಪಶು ಆಹಾರಗಳ ಟಿಡಿಎನ್ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಟಿಡಿಎನ್ ಅಂಶದ ಮೇವಿ ನೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ವ್ಯವಕಲನದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯ ಅಥವಾ ತಳಿಗೆ ಟಿಡಿಎನ್ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಟಿಡಿಎನ್ ಅಂಶದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಜೀವನಾವಶ್ಯಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಜನಕ (ಡೈಜೆಸ್ಟಬಲ್ ಎನರ್ಜಿ–ಡಿಇ) : ಇದನ್ನು ಟಿಡಿಎನ್ ನಂತೆಯೇ ಆದರೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸರಳ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉರಿಗಾವಿನ ಶಾಖವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ರೂಪಿಸಿರುವ ಬಾಂಬ್ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸುಡುವ ಮೂಲಕ ಅದರ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಗಣಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಅದೇ ರೀತಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅದೃಶ್ಯವಾಗುವ, ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬರದಿರುವ, ಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು.

ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಅಥವಾ ಉಷ್ಣಾಂಕ (ಥರ್ಮ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಜನಕದ ಅಳತೆಯ ಮೂಲ ಘಟಕವೆಂದರೆ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಲೊರಿ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್ ನೀರಿನ ಶಾಖವನ್ನು 3.5° ಸೆಗ್ರೆನಿಂದ 4.5° ಸೆಗ್ರೆ ವರೆಗೆ ಏರಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು C ಅಕ್ಷರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕರೆಯುವ ದೊಡ್ಡ ಕ್ಯಾಲೊರಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾನವನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರದ ಶಕ್ತಿಜನಕದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ ಬಳಸುವ ಘಟಕ. ಅದು 1000 ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಉಷ್ಣಾಂಕ ಎಂದರೆ 1000 ದೊಡ್ಡ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು ಅಥವಾ 1,000,000 ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಲೊರಿಗಳು.

ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಆಹಾರಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಪದ್ಧತಿ ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಪರಿಮಿತವಾಗಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಲೋರಿಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಅವಕಾಶವಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಬಹುಶಃ ಮುಂದೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರಬಹುದು.

ಜೀವಸ್ತು ಕರಿಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ (ಮೆಟಬೊಲಿಜೆಬಲ್ ಎನರ್ಜಿ–ಎಮ್ಇ) : ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವಾಗ ಈ ಪದವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅದು ತಿಳಿದಿರಬೇಕೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆಗಿಂದಾಗ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಗಣಿ, ಮೂತ್ರ ಮತ್ತು ಉರಿಯಬಲ್ಲ ಅನಿಲಗಳು ಮೆಲುಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇದು ಜೌಗು ಗಾಳಿ (ಮಿಥೇನ್) ಮೂಲಕ ಆಗುವ ಶಕ್ತಿ ನಷ್ಟಗಳ ಕಳೆತವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಉತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಒದಗದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲೇ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿ (ನೆಟ್ ಎನೆರ್ಜಿ–ಎನ್ ಇ) : ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಾಸ್ತವ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆಯ ಮೌಲ್ಯ ಅಥವಾ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿ ಇದು ಬಳಸಲ್ಪಡದೆ, ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಶಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯತೆ ಅಥವಾ ಆಹಾರ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ, ಶಾಖ ಹೆಚ್ಚಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶಕ್ತಿ ವಿಸರ್ಜನೆ ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣಕಾರ್ಯ ಹಾಗೂ ರಕ್ತಗತವಾಗುವಿಕೆ (ಅಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಹೊರಟ ಶಾಖ) ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಈ ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಬಹಳ ವೆಚ್ಚದ ಮತ್ತು ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಕ್ರಮ. ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಮಿತ ಮಾಹಿತಿ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಇದ್ದರೂ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಅದೇ ಅತ್ಯಂತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾಪನವಾದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನಾರ್ಹ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಈಗ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿ (ಎಸ್ಟಿಮೇಟೆಡ್ ನೆಟ್ ಎನರ್ಜಿ – ಇ ಎನ್ ಇ) : ಮಾರಿಸನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ (ಇಎನ್ಇ) ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಕ್ತಿ ಅಗತ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಆಹಾರಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವಾಗ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ, ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ದೊರೆಯುವಂತಹ ಕಾಳು ಅಥವಾ ಇತರ ಆಹಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಹೋಲಿಸುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ವಾಸ್ತವ ಆಹಾರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈಗ ವಿಚಾರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಆಹಾರದ ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗೊತ್ತಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಹಾರದಿಂದಾಗುವ ಉತ್ಪಾದಾನೆಯೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೆಲೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಯು. ಎಸ್. ಡಿ. ಎ. ಅವರಿಂದ ರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೈನು ಮಂದೆ ಸುಧಾರಣಾ ದಾಖಲೆಗಳ

ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನೇ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವಿವರವಾಗಿ ಆರನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪಶುಗಳ ಮೇವಿನ ಅಗತ್ಯ ಹಾಗೂ ಮೇವಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಘಟಕದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪಶುಗಳ ತೃಪ್ತಿಕರ ಮೇವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಈ ಒಂದೊಂದು ಕ್ರಮವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ (ಇಎನ್‌ಇ) ಒಂದು ಅನುಕೂಲಕರ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮತ್ತು ಪಶು ಆಹಾರದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಲಾಭದಾಯಕ ಮೇವು ನೀಡಿಕೆಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬರುವಲ್ಲಿ ನಿಖರತೆಗೆ ಬರುವುದು. ಪಶು ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ (ಟಿಡಿಎನ್‌) ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕ್ರಮಗಳ ಅನನುಕೂಲವೆಂದರೆ, ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಪಶು ಆಹಾರದ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಜೀರ್ಣ ಮತ್ತು ರಕ್ತಗತವಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಪಶು ಆಹಾರದ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಯವಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನುದನಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮೇವಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ತೂಕದ ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪಶು ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ (ಟಿಡಿಎನ್‌) ಹಾಗೂ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಜನಕ (ಡಿಇ) ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 6ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಶು ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿರುವಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಶೇಕಡಾ 10–15 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಗತ್ಯ ಶಕ್ತಿ : ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ರಾಸುಗಳ ತೂಕಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿರುವವರು ರಾಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವಾಗ ಕೆಲವು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ 1,000 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ 7 ಪೌಂಡು ಪಶು ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ (ಟಿಡಿಎನ್‌) ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 1,200 ಪೌಂಡು ತೂಗುವ ಹಸುವಿಗೆ

ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 : ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಬೇಕಾಗುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು

(ಶೇಕಡಾ 90 ರಷ್ಟು ಒಣವಸ್ತುವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಶುಷ್ಕ ಆಹಾರವನ್ನಾಧರಿಸಿ)

ದೇಹದ ತೂಕ (ಪೌಂಡು)	ನಿತ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ: ಚಿಕ್ಕ ರಾಸು (ಪೌಂಡು)	ನಿತ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ: ದೊಡ್ಡ ರಾಸು (ಪೌಂಡು)	ಪ್ರತಿ ರಾಸಿಗೆ ನಿತ್ಯದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು: ಆಹಾರ (ಪೌಂಡು)	ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಪೌಂಡು)	ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಪೌಂಡು)	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್ (ಪೌಂಡು)	ಡಿ.ಇ. (ಮೆಗಾ ಕ್ಯಾಲರಿ)	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಮ್)	ರಂಜಕ (ಗ್ರಾಮ್)	ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾಮ್)	ಡಿ-ಜೀವಸತ್ವ (ಐ.ಯು)
ಬೆಳೆದ ಹಸುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ											
800	—	—	12	0.95	0.50	6.0	11.7	6	6	32	d
1000	—	—	14	1.13	0.60	7.0	14.1	8	8	40	—
1200	—	—	16	1.32	0.70	8.0	16.6	10	10	48	—
1400	—	—	19	1.51	0 80	9.0	119.0	11	11	56	—
1600	—	—	21	1.64	0.87	10.0	21.2	12	12	64	—
ಗಬ್ಬದ ಹಸುಗಳಿಗೆ (ಕಡೆಯ 2 ರಿಂದ 3 ತಿಂಗಳ ಅವಧಿ)											
—	2.0	2.0	8.0	1.13	0,60	6.0	12.1	8	7	30	d
ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ (ಪ್ರತಿ ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ)											
—	—	ಕೊಬ್ಬು 3.0%	—	0.062	0.040	0.28	0.57	1	0.7	e	e
—	—	ಕೊಬ್ಬು 4.0%	—	0.070	0.045	0.32	0.65	1	0.7	—	—
—	—	ಕೊಬ್ಬು 5.0%	—	0.078	0.050	0.37	0 75	1	0.7	—	—
—	—	ಕೊಬ್ಬು 6.0%	—	0.086	0.055	0.42	0.85	1	0.7	—	—

ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ

1200	--	—	18	1.56	1.00	10.3	20.8	10	10	48	—
1600	—	—	22	1.87	1.20	12.9	26.1	12	12	64	—
2000	—	—	27	2.20	1.45	1.56	31.5	16	16	80	—
2400	--	--	31	2.50	1.60	1.82	36.8	19	19	96	—

a ಮೆಲುಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಥೈಯಾಮಿನ್, ರಿಬೊಫ್ಲೆವಿನ್, ನಿಯಾಸಿನ್, ಪೈರಿಡಾಕ್ಸಿನ್, ಪ್ಯಾಂಟೊಥೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಫಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಜೀವಸತ್ವ B_{12} ಮತ್ತು K ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೆಲುಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಯೋಗದಿಂದ ಈ ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಮಾಣವು ಒದಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಮೆಗ್ನೆಸಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕೋಬಾಲ್ಟ್‌ಗಳು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿವೆ. ಅಗತ್ಯವಾದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಈ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ.

b ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣವಿಲ್ಲದೆ ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಅದು ಟಿಡಿಎನ್‌ನ ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿಯು Kcal ಹೊಂದಿದೆ (2,000 Kcal. llb). ಬಿ. ಎಚ್. ಷೀಂದರ್‌ರಿಂದ ಮಂಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮುದ್ರಿತ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತೃತ ಸಾರಾಂಶದ ಮೇಲೆ ಬೆಲೆಯು ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ. ಡಿಇ ಶೇಕಡಾ 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಜೀವದ್ರವ್ಯೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

c ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಾಲು ಕುಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಕರುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ, ಜೀವನಾಧಾರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

b D–ಜೀವಸತ್ವವು ಅಗತ್ಯವಾದಾಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಕೊಡುವಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟಾಗಲಾರವು.

e ಸಾಮಾನ್ಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು D-ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಪರಿಮಾಣವು ಸಾಕಷ್ಟು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಮಾಣವು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ದಿನವಹಿ 200 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ A-ಜೀವಸತ್ವ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಮಾಣ 8 ಪೌಂಡುಗಳು. 1,500 ಪೌಂಡು ತೂಗುವ ಹಸುವಿಗೆ 9.5 ಪೌಂಡು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದ ಬಡಕಲಾದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಕರು ಹಾಕಿದ ಹಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ನೀಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ 4 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪಶು ಆಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬಯಲಿನಲ್ಲಿ ಮೇಯಲುಬಿಟ್ಟ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಶೇಕಡಾ 40ರಷ್ಟು ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ : ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಬಹುಪಾಲು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 4.5 ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪೌಂಡ್ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 15ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ನೀಡಿಕೆಯ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ ಶೇಕಡಾ 4.0 ಯಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡ್ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ 0.32 ಪೌಂಡಿನಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಕೊಡುವುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಕರಾವಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುವಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಗಮನವಿರಬೇಕು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು ಅಗತ್ಯವಾದಷ್ಟು ಆಹಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಕರೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಸುಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಗಬ್ಬದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ : ಹಸುಗಳ ಗಬ್ಬದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಆಹಾರದ ಕಡೆಗೆ ಗಮನವಿರಬೇಕು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಆಹಾರ ಹೆಚ್ಚೇನಲ್ಲ. ಆದರೂ ಹಸುವಿನ ಈ ಮುಖ್ಯ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಪೂರೈಸಬೇಕು. ಗಬ್ಬದ ಕಡೆಯ 2–3 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಆಹಾರವು ಹಸುವಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ದಷ್ಟಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹಸುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಬಡಕಲು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ನೀಡಬೇಕು.

ಪ್ರೊಟೀನ್

ಪ್ರಾಣಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಗಸತ್ವರಚನೆಗೆ ಆ ಅಂಗಸತ್ವಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಒಂದು ಮೂಲವಾಗಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಯೋಗ

ವಾಗಬಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಅಗತ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಪ್ರೊಟೀನ್‌ದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ದೇಹದಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀವದ್ರವ್ಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇತರ ಶಕ್ತಿ ಜನಕ ಮೂಲಗಳಿಗಿಂತ ಸುಲಭ ಬೆಲೆಗೆ ಸಿಗುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕ. ಹೈನುದನಗಳು ಇತರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು $\frac{1}{3}$ ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಯೂರಿಯಾ ಅಥವಾ ಇತರ ಸಾರಜನಕ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣ : ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳ ನಿರಂತರ ಶೇಕಡಾಂಶದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಈ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 16 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವಿರುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ ಹೀಗೆ ಒಂದು ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಸಾರಜನಕ ಶೇಕಡಾಂಶವನ್ನು 6.25ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಶೇಕಡಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನಿಜವಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ದಿಂದಲ್ಲದ ಇತರ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಮೇಲ್ಕಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕ್ರೂಡ್ (ಒರಟು) ಪ್ರೊಟೀನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಪಶು ಆಹಾರದ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಮತ್ತು ಮೇವು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಂಶಗಳು ಒರಟು ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳೇ ಆಗಿವೆ.

ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗಾಗಿ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಆಹಾರ ಶಿಫಾರಸುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು 'ಟಿಡಿಎನ್' ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದಾಗ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಂತಹ ಆಹಾರ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಬಹುತೇಕ ಕೋಷ್ಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಒರಟು ಪ್ರೊಟೀನ್‌ಗಳೂ ಸೇರಿವೆ.

ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು : ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಮೆಲುಕು ಹಾಕದ ಎಳೆ ಕರುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಪ್ರೊಟೀನ್‌ನ ಗುಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಗಳೆರಡನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಆರು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಅಥವಾ ಕರು ಮೆಲುಕು

ಹಾಕಲು ಆರಂಭಮಾಡಿದಾಗ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಳೆಗರುಗಳಿಗೆ ಹಾಲಿನಿಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಇದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ತೃಪ್ತಿಕರ ಪ್ರತಿವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿರುವ 'ಕರುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ' ಎಂಬ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು : ಪ್ರೌಢ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮಟ್ಟಗಳಿಗೆ ಕುರಿತು ಮಾಹಿತಿ ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿದೆ. ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಗತ್ಯಗಳು ಶಕ್ತಿಜನಕ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೇರವಾಗಿ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 1000 ಪೌಂಡು ತೂಗುವ ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 0.60 ಪೌಂಡು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ 1200 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಹಸುವಿಗೆ 0.70 ಪೌಂಡು ಬೇಕಾದರೆ, 1500 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಹಸುವಿಗೆ ಸುಮಾರು 0.85 ಪೌಂಡಿನಷ್ಟು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು : ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮೇವಿನ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಬಳಕೆ ಈಗ ತಿಳಿದಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥವಾದ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಕೊಡುವ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಶೇಕಡಾ 83 ಭಾಗ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ 4 ಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೌಂಡು ಹಾಲಿಗೆ 0.045 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದನ್ನು ಒಂದು ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಿಯಾಗಿ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ಶೇಕಡಾ 3 ಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಹಾಲಿಗೆ 0.040 ಪೌಂಡೂ, ಶೇಕಡಾ 5 ಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಹಾಲಿಗೆ 0.050 ಪೌಂಡೂ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಗತ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ : ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಶಕ್ತಿಜನಕ ಅಗತ್ಯವಿರುವಂತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಅಗತ್ಯವೂ ಇದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 0.60 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಕೊಬ್ಬು

ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳು : ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮತ್ತು ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅದನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಈಥರ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಾರ ತೆಗೆತದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಜವಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಜೊತೆಗೆ, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಮಿಶ್ರಿತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಕರಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಸಾರ ಪದಾರ್ಥದ ಬಹುಪಾಲು ಪತ್ರಹರಿತ್ ಮತ್ತು ಪೀತಹರಿತ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈಥರ್ ಸಾರ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಕೊಬ್ಬು ಪದಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಂಜಸವೂ ಆಗಿದೆ,

ಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ : ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಕರುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಬ್ಬು ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಅಂಶ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವ ಆಹಾರ ಅತ್ಯಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿರುವುದು ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ಜೀವಸತ್ವಗಳು 'ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ' ಅಗತ್ಯ.

ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಕರುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದೆಂದರೆ ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬು. ಹಾಲಿನಕೊಬ್ಬಿನ ಬದಲಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಕೊಬ್ಬುಗಳು ಮತ್ತು ಜಲಜನಕ ಸಂಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಸಸ್ಯತೈಲಗಳಲ್ಲಿ ಸುಖವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಕರುಗಳ ಆಹಾರ ದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಮೂಲವಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯತೈಲಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿಲ್ಲ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕರುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 28-30 ಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಇರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಯ ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಬೇಕಾಗುವು ದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಇರಬಹುದು.

ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಶೇಕಡಾ 10ರಿಂದ 12 ಭಾಗ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಹಾಲಿನ ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪಕಗಳು (ಈ ಎಳೆಗರುವಿನ ಆರಂಭದ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ರೂಪಿಸಿದ ತಿಂಡಿ ತಿನಿಸುಗಳು) ಸಾಕಷ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಇದರ ಒಂದು ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮೆಲುಕುಚೀಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾರಂಭಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಕಡಸಿನ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಒದಗಿಸುವುದು ಅಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರದಲ್ಲೇ ಸಾಕಷ್ಟುಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ.

ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆ, ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ : ಮೇಲಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನಾವಶ್ಯಕತೆ ಮತ್ತು ಹಾಲೂಡಿಕೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವ ಆಹಾರದಲ್ಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವು ಶರ್ಕರಪಿಷ್ಟಾದಿಗಳ ಜೀರ್ಣ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದಲ್ಲೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಬಹುದು. ಇತರ ಮೂಲಗಳಿಗಿಂತ ಕೊಬ್ಬಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಜನಕಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ವಿನಾ ಉಳಿದಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಸಾರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ.

ಖನಿಜಾಂಶಗಳು

ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು : ಪಶುಆಹಾರವನ್ನು ಸುಟ್ಟು ಅದರ ಬೂದಿಯನ್ನು ತೂಗುವ ಮೂಲಕ ಅದರಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ಖನಿಜಾಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಾದರೂ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಕ್ರಮವಲ್ಲ. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಇತರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಂತೆಯೇ (ಅಂದರೆ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿರುವ ಖನಿಜಾಂಶಕ್ಕೆ ವಿನಾ) ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ರಿಯೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂಬುದರ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು : ಜಾನುವಾರು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರದಲ್ಲಿ 15 ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಅಗತ್ಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಬಹುತೇಕ ಹೈನು ದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಅಂಶಗಳು ನಿತ್ಯದ ಆಹಾರದಲ್ಲೇ ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ಹೈನು ದನಗಳಿಗೆ ಪೋಷಕಆಹಾರ ಕೊಡುವಾಗ ಉಪ್ಪು, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಸುಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ದನಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಬೇಕಾಗುವ ಸುಣ್ಣ, ರಂಜಕಗಳ ಸೂಚಿತ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3–1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ ಒಂದು ಭಾಗದಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಬೆರೆಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಕರುವಿಗೆ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳಾದ ನಂತರ ಉಪ್ಪಿನ ಮೂಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಹಾಲೂಡಿಕೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಔನ್ಸಿನಷ್ಟು ಉಪ್ಪು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ಒದಗಿಸಬಹುದು.

ಅಮೆರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅಂಶದ ಕೊರತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೆಲುಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಒದಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಪೂರೈಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟನ್ ಮೇವಿಗೆ 2 ಔನ್ಸಿನಷ್ಟು ಕೋಬಾಲ್ಟ್‌ಲವಣ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದೇಶದ ಬಹಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಐಯೋಡಿನ್ ಸಹ ಬೆರೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಗ್ರೇಟ್ ಲೇಕ್ಸ್ ಸುತ್ತಮುತ್ತಣ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ವಾಯುವ್ಯ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಗಂತೂ ಇದು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಇದನ್ನು ಐಯೋಡಿನ್ ಬೆರೆಸಿದ ಉಪ್ಪು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪೂರೈಸಬಹುದು.

ದೇಶದ ನಾನಾಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೀಷಿಯಂನ ಕೊರತೆಯೂ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಮೇವಿನಿಂದ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸೆಳವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮ್ಯಾಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕೊಡುವುದು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅತಿ ಮರಳಿನ ಅಥವಾ ಸರಿಯಾದ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರದೊಂದಿಗೆ ತುಂಬಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯವೆನಿಸಿದಾಗ ಸಾರಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಟನ್ನಿಗೆ ಕೆಲವು ಸೆಂಟುಗಳಂತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಖನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಖನಿಜಾಂಶ ಪೂರಕಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಜೀವಸತ್ವಗಳು

ದೇಹದ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ನೆರವಾಗಲು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಈ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಕೇವಲ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಅಳತೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಅನೇಕ ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ತಂತ್ರಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಇನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಜೀವಾಣುಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರೀಕ್ಷಿತ ಹಲವು ಜೀವಾಣುಗಳಿಗೆ

ಕೆಲವೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತಿನಿಸಿ, ಒಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಅಸ್ಥಿರಚನೆ ಅಥವಾ ಇತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀವಸತ್ವಗಳು : ಪ್ರೌಢ ಮೆಲುಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿ B ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್ ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಗವಾಗುವುದಾಗಿ ಆಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದೆ. A-ಮತ್ತು B-ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಹೊರಗಿನ ಮೂಲ ಗಳಿಂದಲೇ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ದನಗಳ ಅಂಗಸತ್ವದಿಂದಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ C ಜೀವಸತ್ವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇವು ತಿಂದಾಗ ಈ ಜೀವಸತ್ವವು ಮೆಲುಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿಹೋಗುತ್ತದೆ.

E-ಜೀವಸತ್ವವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ನಾಯು ಜೀವಸ್ತುಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಹಾಲಿನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಂಯೋಗದ ಸ್ವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವೊಂದು ಬಗೆಯ ರಕ್ತಕೊರತೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು B_{12} ಜೀವಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕೊರತೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಈ ಖನಿಜಾಂಶವು B_{12} ಅಣುವಿನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಭಾಗ. ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, B_{12} ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಸಂಯೋಗವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3–1 ರಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ದನಗಳ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ E-ಜೀವಸತ್ವ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕೆಂಬುದು ಇನ್ನೂ ನಿರ್ಧಾರವಾಗಿಲ್ಲ.

A–ಜೀವಸತ್ವ : ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಂಗಸತ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಾಲಿನಂತಹ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ ಕೆರೋ ಟಿನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ A ಜೀವಸತ್ವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ದಿನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ನೂರು ಪೌಂಡು ತೂಕ ಆಹಾರಕ್ಕೆ 6 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ಗಳಷ್ಟು ಕೆರೋಟಿನ್ ಬೇಕಾಗುವುದೆಂದು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಹಸುವಿಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕೊನೆಯ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ 30 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಮೇವಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆರೋಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ A-ಜೀವಸತ್ವ ಅಥವಾ ಕೆರೋಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮವುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ.

D-ಜೀವಸತ್ವ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಮೇವು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಿಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ D-ಜೀವಸತ್ವ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮದಲ್ಲಿರುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನೀಲಲೋಹಿತ ಕಿರಣ ಬೆಳಕಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ D-ಜೀವಸತ್ವ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೈನು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ D-ಜೀವಸತ್ವ ಪೂರೈಕೆ ಸಮಸ್ಯೆಯೇನಲ್ಲ. ಸಣ್ಣ ಕರುಗಳನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಿಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ 100 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ 400 ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಘಟಕಗಳಷ್ಟು D-ಜೀವಸತ್ವ ಒದಗಿಸುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಇದು ಧಾರಾಳ ಪ್ರಮಾಣವೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ನೀರು

ಹೈನುದನಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ನೀರು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ. ಆದರೆ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಪ್ರೌಢ ಹಸುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 12 ರಿಂದ 15 ಗ್ಯಾಲನ್ನುಗಳಷ್ಟು ನೀರು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಹಸುಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಮೂರರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೀರು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂತಿರುವುದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ನಿರಂತರವಾಗಿ ನೀರು ದೊರೆಯುವಕಡೆ ಇರುವ ಹಸುಗಳು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಲ ನೀರುಕುಡಿಯುವ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲುಕೊಡುತ್ತವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸುಖಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸ್ವಚ್ಛನೀರಿನ ಮೂಲವೂ ಸಹ ಮುಖ್ಯವಾದುದು.

ಆಹಾರದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪಶುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಂಶವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವು ಸರಾಸರಿ ಅಂಕಿಗಳು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮಾದರಿಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೈನುದನಗಳ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಆಹಾರದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ.

ಮೇವುಗಳು : ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕರಟು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಮೇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಪೈರುಗಳ ಸಸ್ಯಭಾಗದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಂದರೆ, ಹುಲ್ಲು ಸೈಲೇಜ್ ಹಾಗೂ ಕಾಳುಬೇಳೆ ಸೈಲೇಜ್. ಈ ಮೇವುಗಳು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ನಾರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಕಡಮೆ ಸತ್ವವುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.2: ಸರಾಸರಿ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು

	ಒಟ್ಟು ಒಣ ಪದಾರ್ಥ (ಶೇಕಡಾ)	ಸಸಾರಜನಕ (ಶೇಕಡಾ)	ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸಸಾರಜನಕ (ಶೇಕಡಾ)	ಟಿ ಡಿ ಎನ್ (ಶೇಕಡಾ)	ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ (ಮೆಗಾ ಕ್ಯಾಲರಿ/ಕಿಲೋ)	ಸುಣ್ಣ (ಶೇಕಡಾ)	ರಂಜಕ (ಶೇಕಡಾ)	ಕೆರೋಟಿನ್ (ಮಿ. ಗ್ರಾ/ಕಿಲೋ)
	1	2	3	4	5	6	7	8
ಒಣ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	90.5	15.3	10.9	50.7	1.02	1.47	0 24	8.2
ಒಣ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, 10/1 ರಿಂದ 1/2 ಹವಾಗಿದ್ದು	90.5	15.4	11.2	51.4	1.04	1,47	0 24	20.3
ಒಣ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, 4/3 ರಿಂದ ಪೂರ್ತಿ ಹವಾಗಿದ್ದು	90.5	14.1	10.2	50.3	1.02	1.22	0.22	8.5
ಒಣ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಹೂವಾದ ನಂತರದ್ದು	90.5	12.9	9.3	47.7	0 96	1.10	0.20	3.3
ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಪುಡಿ ಒಣಗಿಸಿದ್ದು	92.7	17.7	12.4	54.4	1.10	1.60	0.26	42.4
ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಎಲೆ ಹೊಟ್ಟು ಒಣಗಿಸಿದ್ದು	92.7	21.1	16.0	57.2	1.16	1 69	0.25	62.9
ಬಾರ್ಲಿ ಒಣಹುಲ್ಲು	90.0	3.7	0.7	42.2	0.85	0.33	0.10	--
ಬರ್ಡ್ಸ್‌ಫುಟ್, ಟ್ರೆಫಾಯಿಲ್ ಒಣಹುಲ್ಲು	91 2	14.2	9.8	55.0	1.11	1.60	0.20	19.7
ಬ್ರೋಮ್‌ಗ್ರಾಸ್ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	88.8	10.4	5.3	49.3	1.00	0 42	0.19	—
ಕ್ಲೋವರ್ ಒಣಮೇವು, ಆಲ್ಸಿಕೆ, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	88.9	12.1	8.1	53.2	1 07	1.15	0.23	—
ಕ್ಲೋವರ್ ಒಣಮೇವು, ಕ್ರಿಂಸನ್	89.5	14.2	9.8	48.9	0.99	1.23	0 24	—

ಕ್ಲೋವರ್ ಒಣಮೇವು, ಲ್ಯಾಡಿನೋ	89.5	18.5	14.2	59.5	1.20	1.53	0.29	—
ಕ್ಲೋವರ್ ಒಣಮೇವು, ಕೆಂಪು, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	88.3	12.0	7.2	51.8	1.05	1.28	0.20	7.3
ಕ್ಲೋವರ್ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲು ಮಿಶ್ರಣ, ಅಧಿಕ ಕ್ಲೋವರ್ ಸೇರಿದ್ದು	89.6	9.6	5.5	51.8	1.05	0.88	0.21	6.1
ಕ್ಲೋವರ್ ಮತ್ತು ತಿಮೊತಿ ಒಣಮೇವು, ಶೇಕಡಾ 30 ರಿಂದ 50 ಕ್ಲೋವರ್	88.1	8.6	4.7	51.0	1.03	0.69	0.16	--
ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ತೆನೆಗಳು, ಪುಡಿಮಾಡಿದ್ದು	90.4	2.3	0.0	45.7	0.92	0.11	0.04	—
ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಇಡಿಮೇವು, ಮಧ್ಯಮ ತರಗತಿ, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದ್ದು	80.3	5.8	2.0	45.5	0.92	0.48	0.08	—
ಲೆಸ್ಪೆಡೆಜ ಒಣಹುಲ್ಲು, ವಾರ್ಷಿಕ, ಹೊಡೆಹಿರಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿನದು	89.1	14.3	7.2	49.2	0.99	1.03	0.20	20.4
ಲೆಸ್ಪೆಡೆಜ ಒಣಹುಲ್ಲು, ವಾರ್ಷಿಕ, ಹೊಡೆಹಿರಿಯುವ ಕಾಲದ್ದು	89.1	13.0	6.4	46.4	0.94	1.00	0.19	—
ಲೆಸ್ಪೆಡೆಜ ಒಣಹುಲ್ಲು, ವಾರ್ಷಿಕ, ಹೊಡೆಹಿರಿದ ನಂತರದ್ದು	89.1	11.5	3.6	39.6	0.80	0.90	0.15	—
ಮಿಶ್ರ ಒಣಮೇವು, ಒಳ್ಳೆಯದು, ಶೇಕಡಾ 30ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸೇರಿದ್ದು	89.2	8.8	4.8	48.8	0.99	0.90	0.19	6.4
ಓಟ್ ಒಣಹುಲ್ಲು	88.1	8.2	4.9	47.3	0.96	0.21	0.19	—
ಓಟ್ ಹುಲ್ಲು	89.8	4.1	0.7	44.8	0.90	0.24	0.09	—
ಆರ್ಚರ್ಡ್ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಒಳ್ಳೆಯದು	88.7	8.1	4.2	49.7	1.00	0.27	0.18	—
ಪ್ರೈರಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ವೆಸ್ಟರ್ನ್, ಮಧ್ಯ ಸುಗ್ಗಿಯಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ್ದು	91.3	6.0	2.0	45.1	0.91	0.33	0.12	9.1
ಪ್ರೈರಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ವೆಸ್ಟರ್ನ್, ಬಲಿತದ್ದು	91.9	4.4	0.9	43.7	0.88	0.36	0.08	3.6

	1	2	3	4	5	6	7	8
ರೀಡ್ ಕ್ಯಾನರಿ ಒಣಹುಲ್ಲು	91.1	7.7	4.9	45.1	0.91	0.33	0.16	—
ಜೋಳದ ಮೇವು, ಸಿಹಿ ಒಣಗಿದ್ದು	88.9	6.2	3.3	52.4	1.06	0.34	0.14	1.1
ಸೋಯಾಬೀನ್ ಒಣಮೇವು, ಒಳ್ಳೆಯದು, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	88.1	14.6	9.8	48.6	0.98	1.10	0.22	13.6
ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಎಲ್ಲ ವಿಭಜನೆ	89.0	6.6	3.0	49.1	0.99	0.35	0.14	4.4
ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಹೊಡೆಹಿರಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿನದು	89.0	9.7	6.1	56.6	1.14	—	—	9.2
ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಪೂರ್ತಿ ಹೊಡೆಹಾಯ್ದುದು	89.0	6.4	3.2	51.1	1.03	—	0.20	4.2
ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಬೀಜವಾದ ನಂತರದ್ದು	89.0	5.3	1.9	41.9	0.85	0.14	0.15	2.5
ತಿಮೋತಿ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋವರ್ ಮಿಶ್ರಣ ಒಣಮೇವು 1/4 ಭಾಗ ಕ್ಲೋವರ್	88.8	7.9	4.0	49.8	1.01	0.58	0.15	—
ಗೋಧಿ ಹುಲ್ಲು	92.6	3.9	0.3	40.6	0.82	0.15	0.07	—
	ಸೈಲೇಜ್ ಬೇರು ಮತ್ತು ಗಡ್ಡೆಗಳು							
ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಬಾಡಿಲ್ಲದುದು, ಕಾಯಿಟ್ಟಿದ್ದಲ್ಲ	24.7	4.1	2.6	13.5	0.27	0.35	0.08	15.1
ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಬಾಡಿದ್ದು	36.2	6.3	4.3	21.5	0.43	0.51	0.12	11.4
ಕ್ಲೋವರ್, ಲ್ಯಾಡಿನೋ ಮತ್ತು ತಿಮೋತಿ	29.9	5.4	3.9	21.4	0.43	0.31	0.07	15.6
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರಿ ನಿರುಪಯೋಗಿ ವಸ್ತು	22.4	2.0	1.1	16.1	0.33	—	—	—
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಡೆಂಟ್, ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಗಿದು ಹಾಗೂ ತೆನೆಯಾಗಿದ್ದು	27.6	2.3	1.2	18.3	0.37	0.10	0.07	5.8
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಡೆಂಟ್, ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಗಿದು, ಸಾಧಾರಣ ತೆನೆಯಾಗಿದ್ದು	28.5	2.3	1.3	19.8	0.40	0.09	0.07	—

ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಡೆಂಟ್, ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ತೆನೆಗಳಿದ್ದುದು	26.3	2.1	1.1	17.2	0.35	0.09	0.06	--
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಡೆಂಟ್, ಸರಿಯಾಗಿ ಬಲಿಯದ್ದು, ಹಾಲುಗಾಳು ಹಂತದ್ದು	20.3	1.8	0.9	12.9	0.26	0.11	0.07	--
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಇಡಿಯ ಸಸ್ಯ, ಬಲಿತದ್ದು ತೆನೆತೆಗೆದುದು	23.7	1.6	0.6	14.0	0.28	0.08	0.10	--
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಮತ್ತು ಸೋಯಾಬೀನ್ಸ್, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತದ್ದು ಶೇಕಡಾ 30ರಷ್ಟು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೋಯಾಬೀನ್ ಒಳಗೊಂಡದ್ದು	28.3	3.2	2.0	19.7	0.40	0.20	0.08	--
ಹುಲ್ಲಿನ ಸೈಲೇಜ್, ಸಾಕಷ್ಟು ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸೇರಿದ್ದು	25.6	3.6	2.0	15.5	0.31	--	--	17.1
ಹುಲ್ಲಿನ ಸೈಲೇಜ್, ಸ್ವಲ್ಪ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸೇರಿದ್ದು	27.6	3.2	1.9	15.6	0.32	--	--	20.7
ಬಟಾಣಿ ಬಳ್ಳಿ	24.5	3.2	1.9	14.0	0.30	0.32	0.06	21.0
ಜೋಳ, ಸಿಹಿ	25.4	1.6	0.8	15.2	0 31	0.08	0.05	2.7
ಸೋಯಾಬೀನ್, ಬಾಡಿಲ್ಲದುದು	24.8	4.2	2.9	14.6	0.29	0.35	0.09	14.6
ಸೂಡಾನ್ ಹುಲ್ಲು	25.7	2.2	1.5	14.4	0.29	0.11	0.04	--
ತಿಮೋತಿ ಹುಲ್ಲು, ಬಾಡಿಲ್ಲದುದು, ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವ ವಸ್ತು ಸೇರಿಸದಿದ್ದುದು	30.9	3.3	1.8	18.4	0.37	0.18	0.09	14.1
ತಿಮೋತಿ ಹುಲ್ಲು, ಬಾಡಿಲ್ಲದುದು, ಕಾಕಂಬಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದು	30.0	3.1	1.6	17.1	0.35	0.16	0.08	--
	ಶಕ್ತಿಯುತ (ತೀಕ್ಷ್ಣ) ತಿನುಸುಗಳು							
ಬಾರ್ಲೀ, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ ಹೊರತಾಗಿದ್ದು	89.4	12.7	10.0	77.7	1.57	0.06	0.40	--
ಬಾರ್ಲೀ, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ್ದು	89.9	8.7	6.9	78.8	1.59	0.06	0.33	--
ಬೀಟ್, ತಿರುಳು ಒಣಗಿದ್ದು	90.8	9.1	4.3	68.2	1.38	0.68	0.10	--

	1	2	3	4	5	6	7	8
ಎಲುವಿನ ಪುಡಿ, ಉಗಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು	95.2	12.1	—	—	—	28.98	15.59	—
ನೆನೆಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ	92.4	25.9	20.7	66.0	1.33	0.27	0.50	—
ಲಿಂಬೆಜಾತಿ ತಿರುಳು ಒಣಗಿದ್ದು	90.1	6.6	5.2	78.2	1.58	1.96	0.12	—
ತೆಂಗಿನ ಹಿಂಡಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಗಾಣದಿಂದ ತೆಗೆದದ್ದು	92.8	20.4	17.3	76.3	1.54	0.21	0.61	—
ತೆಂಗಿನ ಹಿಂಡಿ, ರಸಾಯನವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದದ್ದು	91.7	21.3	18.1	68.3	1.38	0.17	0.61	—
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಹಾಗೂ ತೆನೆ ಪುಡಿ	86.1	7.4	5.4	73.2	1.48	0.04	0.22	—
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಹಳದಿ ಡೆಂಟ್ #2	85.0	8.7	6.7	80.1	1.62	0.02	0.27	1.3
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ನುಚ್ಚು	88.5	9.8	7.5	83.4	1.68	—	0.33	—
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ	92.3	27.1	19.8	82.7	1.67	0.09	0.37	1.4
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಧಾನ್ಯ, ದ್ರಾವಕಗಳೊಂದಿಗೆ	91.9	27.2	19.9	81.0	1.64	0.17	0.68	1.7
ಮುಸುಕಿನಜೋಳ, ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಕರಗುವಂಥದು	93.1	26.9	21.3	80.2	1.62	0.35	1.37	0.3
ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕರಗುವ ತಿನಿಸು	90.4	25.3	21.8	75.4	1.52	0.46	0.77	3.8
ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕರಗುವ ಹಿಟ್ಟು	90.7	42.9	36.5	79.9	1.61	0.16	0.40	7.4
ಹೋಮಿನಿ ತಿನಿಸು, ಬಿಳಿಯದು	89.8	11.1	7.9	82.9	1.67	0.02	0.58	—
ಹೋಮಿನಿ ತಿನಿಸು, ಹಳದಿ	90.7	11.1	7.9	83.7	1.69	0.05	0.52	3.1
ಅಗಸೆ ತಿನಿಸು	90.5	33.8	28.4	74.2	1.50	0.43	0.65	—
ಅಗಸೆ ಹಿಂಡಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕಗಾಣದಿಂದ ತೆಗೆದದ್ದು	90.9	35.3	30.7	76.3	1.54	0.44	0.89	—
ಅಗಸೆ ಹಿಂಡಿ, ರಸಾಯನವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದದ್ದು	90.9	35.1	29.5	71.0	1.43	0.40	0.83	—

ಹಾಲು, ಹಸುವಿನದು	12.8	3.5	3.3	16.3	0.33	0.12	0.10	—
ಕಾಕಂಬಿ, ಬೀಟ್	76.0	6.7	3.5	59.6	1.20	0.16	0.03	—
ಕಾಕಂಬಿ, ಕಬ್ಬು	74.5	3.2	2.0	54.9	1.11	0.89	0.08	—
ಓಟ್ಸ್, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು	90.2	12.0	9.4	70.1	1.42	0.09	0.33	—
ಓಟ್ಸ್, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ್ದು	91.2	9.0	7.0	72.2	1.46	—	—	—
ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿ ಪುಡಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಗಾಣದಿಂದ ತೆಗೆದದ್ದು	92.0	45.8	41.7	80.2	1.62	0.17	0.57	—
ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿ ಪುಡಿ, ಒಣಗಿದ್ದು	91.5	47.4	43.1	74.3	1.50	0.20	0.65	—
ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಹಿಟ್ಟು, ಒಣಗಿಸಿದ್ದು	90.3	5.9	2.1	65.1	1.32	—	—	—
ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು	90.6	13.5	9.2	71.0	1.43	0.06	1.82	—
ರಾಯ್, ಭಟ್ಟಿಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಒಣಗಿಸಿದ ಕಾಳುಗಳು	93.0	22.4	13.4	60.2	1.22	0.13	0.41	—
ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು, ಒಣಗಿದ್ದು	93.9	33.5	30.2	80.3	1.62	1.26	1.03	—
ಜೋಳ, ಕಫೀರ್	89.8	11.0	8.9	81.6	1.65	0.03	0.31	—
ಜೋಳ, ಮೈಲೊ	89.0	10.9	8.5	79.4	1.60	0.03	0.28	—
ಸೋಯಾಬೀನ್ಸ್	90.0	37.9	33.7	87.6	1.77	0.25	0.59	—
ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಂಡಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಗಾಣದಿಂದ ತೆಗೆದದ್ದು	89.7	43.8	36.8	77.0	1.56	0.27	0.63	—
ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಂಡಿ, ರಸಾಯನವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆದದ್ದು	89.3	45.8	42.1	77.2	1.56	0.32	0.67	—
ಗೋಧಿ, ಕಠಿಣ, ಚಳಿಗಾಲ	89.4	13.5	11.3	79.6	1.61	0.05	0.42	—
ಗೋಧಿ, ಕಠಿಣ, ವಸಂತ	90.1	15.8	13.3	80.7	1.63	0.04	0.40	—
ಗೋಧಿ, ಮೃದು, ಚಳಿಗಾಲ	89.2	10.2	8.6	80.1	1.62	—	0.29	—
ಗೋಧಿ, ಮೃದು, ಪೆಸಿಫಿಕ್ ತೀರದ್ದು	89.1	9.9	8.3	79.9	1.61	—	—	—

	1	2	3	4	5	6	7	8
ಗೋಧಿ, ತೌಡು	89.1	16.0	13.0	65.9	1.33	0.14	1.17	1.2
ಗೋಧಿ, ಮಿಡ್ಲಿಂಗ್ ಹಿಟ್ಟು	89.8	18.4	16.2	78.2	1.58	0.11	0.76	—
ಗೋಧಿ, ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಮಿಡ್ಲಿಂಗ್ಸ್	89.7	17.2	14.3	76.9	1.55	0.15	0 91	1.4

'ಫೀಡ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫೀಡಿಂಗ್' ಎಫ್.ಬಿ. ಮಾರಿಸನ್ ಅಂಡ್ ಅಸೋಸಿಯೇಟ್ಸ್, ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್. ಮಾರಿಸನ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ, ಕ್ಲಿಂಟನ್ ಐಯೋವ, 22ನೇ ಆವೃತ್ತಿ, ಮೂರನೆಯ ಮುದ್ರಣ, 1959, ಪ್ರಕಾಶಕರ ಅನುಮತಿ ಪಡೆದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

.a ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸತ್ವಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವಾಗ ಕೆಲವು ಮೇವುಗಳಿಗೆ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಮಾನಗಳು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ.

b ಡಿ.ಇ. (ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿ)ಯನ್ನು ಶೇಕಡಾ 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ, ಜೀವದ್ರವ್ಯೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒರಟುಮೇವು, ಕಾಯಿಬಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು, ಧಾನ್ಯಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರೊ. ಎಫ್. ಬಿ. ಮಾರಿಸನ್ ಅವರ 'ಫೀಡ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಫೀಡಿಂಗ್'ದ 22ನೇ ಆವೃತ್ತಿಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಿತಿಯು ಋಣಿಯಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಉಳಿಕೆ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇವಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯು ಒದಗಿಸಿದೆ. (ಎನ್.ಆರ್.ಸಿ. ಪ್ರಕಟಣೆ, ನಂ. 449,1956). ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸಸಾರಜನಕ ಹಾಗೂ ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗಳ ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಮಾನಗಳನ್ನು ಅದೇ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಲೇಖಕರ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಕಮಿಟಿ ಆನ್ ಎನಿಮಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಬೇಡಿಕೆಯಂತೆ ಡಾ|| ಬಿ.ಎಚ್. ಶ್ನೈಡರ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಮಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬಹುವಾಗಿ ಕಲೆಹಾಕಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ 'ಫೀಡ್ಸ್ ಆಫ್ ದಿ ವರ್ಲ್ಡ್' (ಡಬ್ಲ್ಯು.ವಿಎ. ಅಗ್ರಿ. ಎಕ್ಸ್‌ಪೆರಿಮೆಂಟೇಶನ್, 1947) ಈ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಆಧಾರ. ನ್ಯಾಶನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಪ್ರಕಟಣೆ 464, ನ್ಯೂಟ್ರಿಟಿವ್ ರಿಕ್ವಾಯರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಪರಿಷ್ಕೃತ 1958. ಮಾರಿಸನ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ, ಕ್ಲಿಂಟನ್, ಐಯೋವ—ಇದರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಪಶುಗಳ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಈ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲು ಮೇವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಸತ್ವಾಂಶಭರಿತವಾಗಿರುವುದೇ ಕಾರಣ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 70 ರಿಂದ 80 ರಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಬೀಜಗಳು ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸತ್ವಾಂಶವಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳಲ್ಲಂತೂ ಶೇಕಡಾ 100 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಒಟ್ಟು ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿರುವುದುಂಟು. ಮಾನವ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉಪಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳೆಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ದನಗಳ ಆಹಾರಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ತಿನುಸುಗಳು : ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ಗುಂಪಿಗೂ ಸೇರಿಸಲಾಗದ ಈ ಪುಡಿ ಹಾಗೂ ತೌಡಿನ ತಿನಿಸುಗಳಲ್ಲಿ ಓಟ್ ತೌಡು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತಿತರ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಣದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಲವು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಎಂದು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಆಹಾರ ಮೌಲ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇವು ಮೇವುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪಶು ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಅಂಶಗಳು

ಪೋಷಣಾ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಗವು ಸತ್ವಾಂಶಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ದನಗಳ ಆಹಾರದ ಸತ್ವಾಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಟಿ. ಡಿ. ಎನ್. ಮತ್ತು ಡಿ. ಇ. ವಿಧಾನಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ದನಗಳ ಆಹಾರದ ಸತ್ವಾಂಶಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾದ ಸಂಖ್ಯಾನುಸಾರ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಈ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ. ಟಿ. ಡಿ. ಎನ್. ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ 100 ಪೌಂಡು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದು ಡಿ. ಇ. ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ ಇಂತಿಷ್ಟು ಉಷ್ಣಾಂಕಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ವಾಂಶಗಳು ಪ್ರತಿ 100 ಪೌಂಡಿಗೆ 70 ರಿಂದ 80 ಪೌಂಡುಗಳ ಟಿ. ಡಿ. ಎನ್. ಇರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಜೀವಾಣುವಿರುವ ಅಥವಾ ಕಡಮೆ ತಂತುವಿರುವ ಧಾನ್ಯದ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಟಿ. ಡಿ. ಎನ್. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಮೇವಿನ ವಸ್ತುಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಇ. ಎನ್. ಇ. ವಿಧಾನವು ವಾಸ್ತವಿಕ ಆಹಾರಮೌಲ್ಯಗಳ ನಿಕಟ ಅಂದಾಜನ್ನು ಪದೆಪದೇ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಏಕೆಂದರೆ, ಇ. ಎನ್. ಇ. ದನಗಳು ಮೇವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಮೆಲುಕುಚೀಲದಲ್ಲಿ

ಹುದುಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಜೀವದ್ರವ್ಯಕರಣಗಳಲ್ಲಿಯು ಹೆಚ್ಚು ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಒಣ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯದ ಶ್ರೇಣಿ ವಿಶಾಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಂತರ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ ಕೊಯ್ಲಿನ ಕಾಲ. ಒಂದೇ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಟಾವುಮಾಡಲಾದ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಬಲಿತ ನಂತರ ಕಟಾವು ಮಾಡಲಾದ ಮೇವಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ಮೌಲ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸಿರು ಮೇವು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಮೌಲ್ಯಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲುಮಾಡಲಾದ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲ ಸಸ್ಯಗಳು, ಕೊಯ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಳಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ಒಣಪದಾರ್ಥದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಮಾನ್ಯವಾದ ಪೋಷಕಮೌಲ್ಯ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಪಶು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವ

ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಪಶುಆಹಾರದ ಸತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯ ಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಹಿಂದೆ ನಮೂದಿಸಲಾದಂತೆ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಪ್ರೋಟೀನು ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪಚನಸಾಧ್ಯಪ್ರೋಟೀನು ಆಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನು ಮಾತ್ರ ಅದರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಪಚನಸಾಧ್ಯಪ್ರೋಟೀನನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ ಅದೇ ವಿಧವಾದ ಆಹಾರದ ಸರಾಸರಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವದೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆಮಾಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಅಂತಹ ಅಂದಾಜನ್ನು ಲೆಕ್ಕಮಾಡುವಾಗ ಜಾನುವಾರಿನ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಅದರ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಉದಾರಣೆಗೆ, ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರೋಟೀನು ಎಳೆಗರುಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಪಶುಆಹಾರಗಳು ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವದಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ಕ್ಲೋವರ್‌ಗಳು, ಲೆಸ್‌ಪೆಡೆಜ, ಸೋಯಬೀನ್ ಮತ್ತು ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಒಣ ಮೇವು ಇವುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶ ಅಧಿಕವಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಗಳ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದೆ.

ಹುಲ್ಲುಬೆಳೆಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವಿರುವ ರಸಾಯನ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನುಸತ್ವ ಸರಿಸುಮಾರು ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಗಳಷ್ಟಾಗ ಬಹುದು. ಒಣ ಮೇವುಮಾಡಲು ಕೊಯ್ಯಲಾದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಬಲಿತಂತೆಲ್ಲ ಪ್ರೋಟೀನುಸತ್ವ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜ ಮಾಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನು ಅಂಶ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯ ಬಲಿತಂತೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರೋಟೀನು ಪಚನ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕೂಡ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಹಳ ವಿಳಂಬವಾಗಿ ಕೊಯ್ದ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪಚನಸಾಧ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಅಂಶ ತೀರ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವವು ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರದೆ. ವಿವಿಧ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿರುವ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನುಸುಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನುಸುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎಣ್ಣೆ ಹಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನು ಅಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಂಡಿ, ಹತ್ತಿ ಬೀಜದ ಹಿಂಡಿ, ಅಗಸೇ ಬೀಜದ ಹಿಂಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಹಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಮೇವು ಆಹಾರಗಳ ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರೋಟೀನು ಸತ್ವಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯದ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಣ್ಣ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗಿಂತ ಪ್ರೋಟೀನು ಅಂಶ ಅಧಿಕವಿರುತ್ತದೆ. ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೆಲುಕುಜೀಲ ಸಮರ್ಥವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರೋಟೀನು ಮೂಲ ಅಥವಾ ಯೂರಿಯಾ ಇಲ್ಲವೇ ಇತರ ಸಂಯೋಜಿತ ಪ್ರೋಟೀನು ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 30 ರಷ್ಟಿರುವ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಜಾನುವಾರಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವುದು.

ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ

ಮೆಲುಕಾಡಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಸತ್ವ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ. ಈ ಪೋಷಕಾಂಶವು ಅಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿರುವ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಈಥರ್ ಸಾರವು ನಿಜಕೊಬ್ಬನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೋಟೀನ್‌ಗಳಂತಹ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈಗಿನ ಸಂಸ್ಕರಣ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಎಣ್ಣೆ ಕಾಳಿನ ಹಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ತಿನಿಸು ಅಥವಾ ಸಸ್ಯಸಂಸ್ಕರಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೋಲಾಗುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವು ಆಹಾರ ಶಕ್ತಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಜನ್ಯ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಪ್ರೌಢ ಮೆಲುಕಾಡುವ ಜಾನುವಾರಗಳಿಗೆ ತಿನಿಸಿನಲ್ಲಿ

ತೀರ ಕಡಮೆ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಅವುಗಳಿಗೆ ಮೆಚ್ಚಿಗೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಖನಿಜಾಂಶ

ಮೆಲುಕಾಡುವ ಪಶುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಖನಿಜಗಳೆಂದರೆ, ಸುಣ್ಣ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪು, ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಇತರ ಖನಿಜಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕಡಮೆ ಖನಿಜಾಂಶ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಜಾನುವಾರಗಳಿಗೆ ನೀಡುವಾಗ್ಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಆಯಾ ಖನಿಜಾಂಶಗಳ ಕೆಲವು ಅಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಪೂರಕವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ದರ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ಮೆಲುಕಾಡಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ರಂಜಕಾಂಶವು ಬಹುತೇಕವಾಗಿ ಹಿಂಡಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದಂತೆ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಅಂಶ ಬಹಳ ಕಡಮೆ, ಕಡಮೆ ರಂಜಕಾಂಶವಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಅಥವಾ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತಿಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಖನಿಜದ ಅಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶ ತೀರ ಕಡಮೆ. ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದರ ಮೂರರಲ್ಲೊಂದು ಅಂಶ ಮಾತ್ರ ಇದೆ. ಸುಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಸುರು ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಿದ್ದರೂ ಅದು ರಂಜಕದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ತೀಕ್ಷ್ಣಾಆಹಾರ ತಿನುಸುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಮತ್ತು ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೂ ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಮೆ ಇದೆ. ಹಲವು ಪಶುಆಹಾರಗಳಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಗೋಧಿಯ ತೌಡು ಮತ್ತು ಇತರ ಮಧ್ಯವಸ್ತುಗಳು ರಂಜಕದ ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ವಿವಿಧ ಹಿಂಡಿಗಳು ಕೂಡ ರಂಜಕದ ಉತ್ತಮ ಮೂಲಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣದ ಅಂಶ ಕಡಮೆ ಇದೆ.

ಪಶುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಜೀವಸತ್ವ(ವಿಟಮಿನ್)ಗಳ ಅಂಶ

ಬೆಳೆದ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಿಕರ್ಸರ್ ಕೆರೋಟಿನ್‌ನಿಂದ ಒದಗುವ A - ವಿಟಮಿನ್ ಅತ್ಯಂತ ಅವಶ್ಯವಾದ ಜೀವಸತ್ವವಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಪಶುಆಹಾರಗಳ

ಕೆರೋಟಿನ್ ಸತ್ವದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಹಸುರು ವರ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎಲ್ಲ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಣಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಹಸುರು ವರ್ಣ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆರೋಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತದೆಂವಲ್ಲ. ಹಳದಿವರ್ಣದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಕೆರೋಟಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸುಗ್ಗಿಯ ನಂತರ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ D - ವಿಟಮಿನ್ ಸತ್ವ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಲಾದ ಒಣಹುಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು D-ವಿಟಮಿನ್ ಇರುತ್ತದೆ.

ಪೂರಕ ಪಶುಆಹಾರಗಳು

ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಮೇವಿನ ಹೊರತಾದ ಹಲವಾರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೈನುದನಗಳ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವನ್ನು ಅವುಗಳ ಪೋಷಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಮಹತ್ವದೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಯೂರಿಯಾ ಅಥವಾ ಇತರ ಸರಳ ಸಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳು : ಪೇಟೆಯಿಂದ ಕೊಂಡುತಂದ ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

A ಮತ್ತು D-ವಿಟಮಿನ್ ಕೂಡಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳು : ಈ ವಿಟಮಿನ್‌ಗಳಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಎಳೆಗರುಗಳ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ.

ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು : ತೀರ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತ್ರೈರಾಯಿಡ್ ಆಕ್ಟಿವ್ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳ ವಿನಹ ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ತೋರಿಬಂದಿಲ್ಲ.

ಈಸ್ಟ್‌ಗಳು : ಉದ್ದೀಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾದ ಈಸ್ಟ್ D - ವಿಟಮಿನ್ ಆಕಾರವಾಗಿರುವುದುದರ ಹೊರತು ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ತೋರಿಬಂದಿಲ್ಲ.

ಸಂಕೀರ್ಣ ಖನಿಜಮಿಶ್ರಣಗಳು : ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುವ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ.

ಎನ್‌ಜೈಮ್ ಸಿದ್ಧಪದಾರ್ಥಗಳು : ದೊರೆಯುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಇವು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆಂದು ತೋರಿಬಂದಿಲ್ಲ.

ಮೊಲುಕುಚೀಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಿದ್ಧವಸ್ತುಗಳು : ದೊರೆಯುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಇವು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯೆಂದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ.

ಆಹಾರಕ್ಕೆ ರುಚಿ ಕೊಡುವ ಕಾರಕಗಳು : ದೊರೆಯುವ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಇವು ಹೈನುದನಗಳ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಮತ್ತು ಮಿತವ್ಯಯದ ಆಹಾರಗಳ ತಯಾರಿಕೆ

ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಮತ್ತು ಮಿತವ್ಯಯದ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳಾವುವೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ಆ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತೆಯೂ, ರುಚಿಕರವಾಗುವಂತೆಯೂ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚವಾಗುವಂತೆಯೂ ದಕ್ಷತೆ ವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ದನಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಜಠರದಲ್ಲಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠತಮ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರಬೇಕು.

ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು

ಪಶುಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮೇವು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆ. ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದು ಹೈನುದನಗಳ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವಿನಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರತಿನಿಸುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವನ್ನೇ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇವುಗಳ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೀಳುದರ್ಜೆಯ ಮೇವನ್ನೇ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಯಾವುದೊಂದು ಪಶು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಅದರ ದೇಹಭಾರದ ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿನ್ನಬಹುದು. ಉಚ್ಚದರ್ಜೆಯ ಮಾಗುವ ಮೊದಲು ಕಟಾವುಮಾಡಿದ ಮೇವು ಒದಗಿಸಿದರೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ತನ್ನ ದೇಹಭಾರದ ಶೇಕಡಾ ಮೂರೂವರೆಯಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ಮೇವನ್ನು ತಿನ್ನಬಹುದು. ಜಾನುವಾರುಗಳು ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ತಿನ್ನುವ ಮೇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿವೆ. ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪೇಕ್ಷೆಯಿಂದ ತಿಂದ ಮೇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಪೇಕ್ಷೆಪಟ್ಟು ತಿಂದ ಮೇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ದೊರೆಯುವುದೆಂದು ಇದರಿಂದ ವಿದಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೇವಿನ ಸೇವನೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದಾಜನ್ನು ಮೇವುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ವಿಶ್ವಸನೀಯ ವಿಧಾನ. ಅನುಭವಶಾಲಿವ ತ್ತು ಮೇವುಗಳ ದರ್ಜೆಗಳ ಪರಿಜ್ಞಾನವಿರುವ ಸಾಕಣೆಗಾರರು ತಮ್ಮ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮೇವಿನ ಸರಿಯಾದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬಲ್ಲರು. ಸೇವಿಸಲಾದ ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ದಾಖಲೆಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯ.

ಮೇವಿನ ಗುಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೊಯ್ಲಿನ ಕಾಲ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಸಲ ಕೊಯ್ಲುಮಾಡಿದ ಮೇವು ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುದು. ಮೇವಿನ ಪ್ರಥಮ ಬೆಳೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 0.5 ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಣ ಪಚನಸಾಧ್ಯತೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಕೆಲವು ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಮೇವನ್ನಾದರೂ ಒದಗಿಸುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕರ.

ಮೇವು ಕೊರತೆಯಿರುವಾಗ ಅಥವಾ ತುಟ್ಟಿಯಾದಾಗ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಿ, ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನಿಸುವುದು ಪ್ರಯೋಜನಕರ. ಆದರೆ, ಬಹಳಷ್ಟು ಅಂದರೆ ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ತಲಾ 10 ರಿಂದ 12 ಪೌಂಡು ಒಣಮೇವು ಸಮಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಿದರೆ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯಾಗಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಮೆಯಾಗಬಹುದು.

ಸ್ವಂತಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಇಲ್ಲವೇ ಕೊಂಡ ಮೇವನ್ನು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುವಾಗ ಆ ಮೇವು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅಂಶ ಉಳಿಯಬಹುದು.

ಡೈರಿಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವು ಮತ್ತು ಒಣ ಹುಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿನ ತಾರತಮ್ಯ : ಹಸುರು ಮೇವೆಂದರೆ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಇಷ್ಟ. ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವರು ಹೈನುಗಾರರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ರೂಪದಲ್ಲೇ ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಣಹುಲ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುವ ಬೆಳೆಗಳ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದಾಗಿದ್ದರೆ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಯಥೇಷ್ಟವಾಗಿ ತಿನ್ನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಹುಲ್ಲಿನೊಂದಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಒಣಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಿದಾಗ ಮೇವಿನ ಸೇವನೆ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾದುದನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ರುಚಿಕರವಾದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ

ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವಿನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಐದರಿಂದ ಹತ್ತು ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒಣ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವು ಮತ್ತು ಒಣಹುಲ್ಲಿನ ಆಹಾರಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಒಣಹುಲ್ಲು ಮೂರರಿಂದ ಮೂರೂವರೆ ಪೌಂಡು ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವಿನೊಂದಿಗೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ತೇವದ ಅಂಶಗಳೇ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಡೈರಿದನಗಳಿಗೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು : ತಾಜಾ ಹಸಿಹುಲ್ಲು ಡೈರಿದನಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟವಾದ ಮೇವಾಗಿದೆ. ಅದು ಮಿತವ್ಯಯದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಆಕಾರವಾಗಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಹಸಿಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಹೈನುಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಿದ್ದು, ಹಸುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬಿದಂತೆನಿಸಿದರೂ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆಕಾಲ ಬಂದಂತೆಲ್ಲ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಂತುಹೋಗಿ, ಮಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೇವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರಕಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಓಡಾಟವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಹಾರ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ 40 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೇವು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಡೈರಿಹಸುಗಳಿಗೆ ಹಸುರು ಕೊಚ್ಚು : ಡೈರಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹಸುರು ವಸ್ತು ಕೊಚ್ಚಿಹಾಕುವ ವಿಧಾನ ಗಣನೀಯ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿದೆ. ತಾಜಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಇದೊಂದು ತೃಪ್ತಿಕರ ಮೇವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವುದಾಗಲೀ ಹುದುಗುವುದಾಗಲೀ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಶೇಕಡಾ 20–30 ಭಾಗ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಒದಗಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಅರ್ಥಿಕತೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಳು, ಸಲಕರಣೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಶೀಘ್ರಾಹಾರಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ವಿಧಗಳು

ಡೈರಿದನಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮೇವಿಗೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಶೀಘ್ರಾಹಾರಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶಕ್ತಿ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೀಘ್ರಾಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು.

ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೂರಕ ಶಕ್ತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತಿನ್ನಿಸಬೇಕಾದ ಶೀಘ್ರಾಹಾರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಶೀಘ್ರಾಹಾರಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ

ಪಡಿಸಬಹುದು. ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ತಿನಿಸುವ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅತಿಯಾಗಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನ್ನಿಸಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ, ಕಡಮೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನ್ನಿಸಲಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಭವಗಳೂ ಇವೆ. ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ದನಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕೆಂಬುದರ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕು. ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವೆಂದರೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾದ ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡೂವರೆ ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮೇವಿನ ಜೊತೆಗೆ ತಿನ್ನಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

ಡೈರಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಮೇವನ್ನು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಒದಗಿಸಲೇಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳ ಮಿತವ್ಯಯದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಶಕ್ತಿಯ ಸರಾಸರಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಕಾಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ವಾಸ್ತವಿಕ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಚಿತ್ರ 2.8 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರದ ಅತಿ ಲಾಭಕರ ಮಟ್ಟವೆಂದರೆ ಒಟ್ಟು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸೇರ್ಪಡೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನದ ಬೆಲೆಯು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುವಿಕೆಯು. ಈ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಜಾಣ್ಮೆ ಮತ್ತು ಪರಿಜ್ಞಾನವಿರಬೇಕು.

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ : ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಿನ್ನಿಸಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಶೇಕಡಾ ಮಾನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಶೇಕಡಾ 12, 14, 16 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣವಿರುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶು ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸತ್ವವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ ಪಚನಸಾಧ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಮೇವು ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳೆರಡು ಸೇರಿರು ಸಮಗ್ರ ಪಶು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 11 ರಿಂದ 12 ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಡೇರಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವುದೆಂಬುದು ಒಂದು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಕಡಮೆಯಿರುವ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಅಥವಾ ಇತರ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟಕರ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ವಾಗಿ ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 16ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕ್ವಚಿತ್ತಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೇವುಗಳನ್ನು (ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸರುಮೇವಿನ ಹೊರತಾಗಿ) ದನಗಳು ಸೇವನೆ ಮಾಡುವುದು ಕಡಮೆ. ಶೇಕಡಾ 16ರಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುವ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣವು ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಪೂರೈಸುವುದಾದರೆ ಇಷ್ಟೇ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಸಾಕು.

ಶೇಕಡಾ 12 ಅಥವಾ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಹಸುಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಮಿಶ್ರಣಗಳು : (1) ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಕೊಟ್ಟು ಇಲ್ಲವೆ ಕೊಡದೆ ಮಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಕಟಾವು ಮಾಡಿದ ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಗಳು (ಹೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವು) ಅಥವಾ (2) ಲೆಗ್ಯೂಮ್‌ಬೆಳೆಗಳುಳ್ಳ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಅಥವಾ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಬಲಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಶೇಕಡಾ 14 ರಷ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಮಿಶ್ರಣಗಳು : (1) ಭಾಗಶಃ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಮತ್ತು ಭಾಗಶಃ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಹೊರತಾದ ಒಣ ಮೇವು ಅಥವಾ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಅಥವಾ (2) ಹುಲ್ಲು ಹೂವಾಗುತ್ತಿರುವಾಗಿನ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸೇರಿರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು.

ಶೇಕಡಾ 18 ರಿಂದ 20ರವರೆಗಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಮಿಶ್ರಣಗಳು : (1) ಪ್ರಧಾನ ಮೇವಿನ ಪದಾರ್ಥವಾಗಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಅಥವಾ (2) ಬಹಳ ಸ್ವಾದಿಷ್ಟವಾದ ಆದರೆ ಕಡಮೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುವ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಹೊರತಾದ ಒಣ ಮೇವು ಅಥವಾ ಇತರ ಮೇವುಗಳು.

ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಮೇವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾದ ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಮೇವುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶ ದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಒಟ್ಟು

ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಮೀರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನೊದಗಿಸಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಕೆಲವು ರುಚಿಕರವಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಯೂರಿಯಾ ಮತ್ತು ಸಸಾರಜನಕಯುಕ್ತ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮೆಲುಕಾಡುವ ದನಗಳ ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಅಂಶ ಒದಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಯೂರಿಯಾವನ್ನು ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣಮಾಡಬೇಕು. ಅದು ಸೇವಿಸಲಾದ ಒಟ್ಟು ಪ್ರೋಟೀನಿನ ಶೇಕಡಾ 30 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಾರದು. ಡೈರಿ ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯೂರಿಯಾ ತೂಕದ ಶೇಕಡಾ 3ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರಬಾರದು. ಅಂಥ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಗಳೂ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಲು ಉದ್ದೇಶಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ಶೇಕಡಾ 5ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯೂರಿಯಾ ಇರಬಾರದು.

ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ವಿವಿಧ ಘಟಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರಬಹುದು. ವೆಚ್ಚವು ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಾಗಿರಬೇಕು. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಬಹಳ ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಖನಿಜ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ : ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪೂರಕ ಖನಿಜಗಳಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುವ ಖನಿಜಗಳೆಂದರೆ, ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಷ್ಟು ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು, ಶೇಕಡಾ ಒಂದರಷ್ಟು ಸ್ಟೀಮ್ಡ್ ಬೋನ್ ಮೀಲ್ ಅಥವಾ ಡೈಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಕೆಲ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಹಾಗೂ ರಂಜಕಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಖನಿಜಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಪಶುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ

ಈ ಮೇ[illegible]ೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವಾಗ ಅ[illegible]ಅಗತ್ಯವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ದೊರಕುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ವಿಧಾನ. ಕೋಷ್ಟಕ 3.3 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢ ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.3 : ಹೈನುದನಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು[a]

(ಶೇಕಡಾ 90 ರಷ್ಟು ಒಣಮೇವು ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ.)

ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರದ ಶೇಕಡಾ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಮೇವಿಗೆ

	ನಿತ್ಯದ	ಶೇಕಡಾ						
		ಒಟ್ಟು ತೂಕಕ್ಕೆ	ಜೀರ್ಣಕಾರಿ					
ದೇಹದ	ಮೇವು	ಮೇವು	ಸಸಾರಜನಕ	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.	ಡಿ.ಇ.[b] (ಉಷ್ಣಾಂಶ)	ಸುಣ್ಣ	ರಂಜಕ	ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್
ತೂಕ	(ಪೌಂ.)	(ಶೇ.)	(ಶೇ.)	(ಶೇ.)	(ಪೌಂ)	(ಶೇ.)	(ಶೇ.)	(ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಪೌಂ)
				ಪ್ರೌಢದನಗಳಿಗೆ ಜೀವನಾಧಾರ ಆಹಾರ				
800	12	1.8	3.6	50	1.01	0.12	0.12	2.3
1000	14	1.6	3.7	50	1.01	0.12	0.12	2.5
1200	16	1.5		50	1.01	0 12	0.12	2 7
1400	19	1.4	3.8	50	1.01	0.12	0.12	2.7
1600	21	1.3	3.8	50	1.01	0.12	0.12	2.8
				ಹಾಲುಕಚೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ				
			6.5	60	1.21	0.30	0.25	1.2
				ಬೀಜದಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಜೀವನಾಧಾರ ಆಹಾರ				
1200	18	1.5	5.6	58	1.17	0.12	0.12	2.7
1600	22	1.4	5.5	58	1.17	0.13	0.13	2.9
2000	27	1.3	5.4	58	1.17	0.13	0.13	3.0
2400	31	1.3	5.2	58	1.17	0.14	0.14	3.1

(a) ನ್ಯಾಶನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್‌ಕೌನ್ಸಿಲ್ : ನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ ರಿಕ್ವಾರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ 464. ರಿವೈಸ್ಡ್ 1958, ಇದರಿಂದ ಪಡೆದಿದೆ.

(b) ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಸತ್ವವನ್ನು ಶೇಕಡಾ 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಜೀವದ್ರವ್ಯ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆ 1

ಸರಾಸರಿ 1200 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರತಿದಿನ 45 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡಿಗೆ ಆಹಾರದ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ. ಮೇವು ಸಾಧಾರಣ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಹೊಟ್ಟು ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಸೈಲೇಜ್‌ನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿ ರಾಸಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ 15 ಪೌಂಡು ಹೊಟ್ಟು ಮತ್ತು 40 ಪೌಂಡು ಸೈಲೇಜ್ ಕೊಡುವಷ್ಟು ದಾಸ್ತಾನಿದೆ. ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್., ಡಿ.ಪಿ., ಖನಿಜಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆರೋಟಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.1 ರಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ನಿತ್ಯದ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ 8.0 ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ 14.4 ಪೌಂಡು. ಒಟ್ಟು ದಿನಕ್ಕೆ 22.4 ಪೌಂಡು. ಇತರ ಅಗತ್ಯ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಿದೆ. ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯ ಕೋಷ್ಟಕ 3.2ನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದೆ.

ಅಗತ್ಯವಾದ ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ವಿಭಾಗಮಾಡಿ ಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಮೇವುಸಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಒರಟು ಮೇವನ್ನಲ್ಲ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ : $\frac{10.0}{7} \times 100 = 14$ ಪೌಂಡುಗಳ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಡೈರಿ ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವಿಕೆ

		ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. (ಪೌಂಡು)	ಡಿ.ಪಿ. (ಪೌಂಡು)	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು)	ರಂಜಕ (ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು)	ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಮ್)
ಬೇಕಾದುದು		22.4	2.7	55	42	48
ಇಚ್ಛಿತವಾದುದು b		25.0	3.0			
ಮೇವು ವಿಧ	ಮೊತ್ತ (ಪೌಂಡು)			(ಪೌಂಡು)		
ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ	15	7.6	1.6	0.22	0.03	123
ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಸೈಲೇಜ್	40	7.3	0.5	0.04	0.03	232
ಮೇವಿನಿಂದ ಪೂರೈಸಿದುದು		14.9	2.1	0.26	0.06	355
ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ 72% ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಹಾಗೂ 6.5% ಡಿ.ಪಿ. ದರದಲ್ಲಿ	14	10.1	0.9	0.04	0.04	
		25.0	3.0	0.30	0.10	

(a) ಒಂದು ಪೌಂಡು = 454 ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು, 45 ಗ್ರಾಮ್ = 1/10 ಪೌಂಡು.

(b) ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪಾಚಕ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗಿಂತ ಶೇಕಡಾ 10 ರಿಂದ 15 ರಷ್ಟು ತಿನ್ನಿಸುವರು.

ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಶೇಕಡಾ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪಡೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನದ ಪೌಂಡುಗಳನ್ನು (ಆದರೆ ಮೇವುಗಳಿಂದ ಒದಗಿಸಲಾದುದಲ್ಲ.) ಕೊಡಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಪೌಂಡುಗಳಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ : $\left(\frac{.9}{14}\right)\times 100 = 6.5\%$ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೊಟೀನ್.

ಉಚಿತ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕೋಷ್ಟಕ 3.2 ರಲ್ಲಿದೆ.

ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಗತ್ಯವಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ವಿವಿಧ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಘಟಕಾಂಶಗಳು ಇಂತಿವೆ.

			ಪ್ರೊಟೀನ್			
	ಮೊತ್ತ	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.	ಒಟ್ಟು	ಡಿ.ಪಿ.	ಸುಣ್ಣ	ರಂಜಕ
ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ	860	688	75	57	0.02	0.23
ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಬಾರ್ಲಿ	500	388	63	50	0.03	0.20
ಗೋಧಿ ತೌಡು	400	264	64	52	.56	4.68
ಕಾಕಂಬಿ	200	109	6	4	1.78	0.16
ಐಸೋಡೈಜ್ಡ (ಮಿನರಲಾಯಿಜ್ಡ) ಸಾಲ್ಟ್	20	—	—	—	—	—
ಡಿಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಉಗಿಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಎಲುಬು	20	—	—	—	5.80	2.72
	2000	1449	208	163	8.19	7.99
		72.4%	10.4%	8.1%	0.4%	0.4%

ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್‌ಗಳು ಪರಿವರ್ತನಗೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಂಜಕ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಸಿಗದಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಟ್ಟು ಮುಂತಾದ ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 3.5 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಅತ್ಯಂತ ಮಿತವ್ಯಯದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ

ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾದ ಕೆಲವು ಅಥವಾ ಎಲ್ಲ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಕೋಷ್ಟಕ 3.6'ರಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಅಂಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕಾಳಿನ ಸೂಚ್ಯನ್ನು ಹೋಲಿಕೆಗೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮುಸುಕಿನಜೋಳಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಹಾರದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಕೋಷ್ಟಕ 3.6 ರಲ್ಲಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಪ್ರಚಲಿತ ಬೆಲೆಗೆ ಹತ್ತಿರವಾದ ಅಂತಿಮ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಅಂಕಣವನ್ನು ನೋಡಬೇಕು. ಅನಂತರ ಆಹಾರದ ಕುರಿತಾದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕೆಳಗಡೆ ಓದಬೇಕು. ಆಹಾರದ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾದ ಬೆಲೆ ಆ ಆಹಾರದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮುಸುಕಿನಜೋಳಕ್ಕಿಂತ ಅದನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದೊಳ್ಳೆಯದು. ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿರುವ ಬೆಲೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಬೆಲೆಗಿಂತ ಅದರ ಬದಲಾಗಿ ಮುಸುಕಿನಜೋಳವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ರೀತಿ ಹಲವಾರು ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಾಳೆನೋಡಿ ಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಂತ ಮಿತವ್ಯಯಕಾರಿಯಾದುದು ಯಾವುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಕೋಷ್ಟಕ 3.6 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ ಅಂಕಿಗಳ ನಡುವೆ ಪ್ರಸಕ್ತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಮೇವು ಅಥವಾ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶ್ರೇಷ್ಠವೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆ

ಹೈನುಗಾರರು ಪಶುಆಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಮೇವಿನ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೇ ಅಥವಾ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮೊದಲು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮೇವು ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರವು ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೇವಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಧಾನ್ಯಮಿಶ್ರಣ (ಶೇ. 72 ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.) ದೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೋಷ್ಟಕ 3.7 ರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಧಾನ್ಯಮಿಶ್ರಣದ ಬೆಲೆಗೆ ಹತ್ತಿರವಾದ ಅಂಕಣವನ್ನು ನೋಡಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಆ ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಡೆಯಲ್ಲಿ ಮೇವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಓದಬೇಕು. ಕೋಷ್ಟಕ

ಕೋಷ್ಟಕ 3.4 : ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮಿತವ್ಯಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸೂಚಿತ ಪಟ್ಟಿ

ಗುಂಪು	ವಸ್ತುಗಳು	ಶೇಕಡಾ ಸಸಾರಜನಕ	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಶೇಕಡಾ	ಸೂಚಿತ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟ	ಒಟ್ಟು ದರ ಮಟ್ಟ	ಸೂಚಿತ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟ	ಪ್ರತಿ ಕ್ವಿಂಟಲ್ ಬೆಲೆ	ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಬೆಲೆ	ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋ ಸಸಾರಜನಕದ ಬೆಲೆ ಶ್ರೇಣಾಂಕಗಳು	ಸಸಾರಜನಕ ಶ್ರೇಣಾಂಕಗಳು	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಶ್ರೇಣಾಂಕಗಳು
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ತೆನೆಗಳ ಪುಡಿ	7	72	0	800	1400					
	ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕಾಳು	9	80	0	800	1400					
I	ಹೋಮಿನ ಆಹಾರ	10	84	0	800	1200					
	ಪುಡಿ ಇಲ್ಲವೆ ನುಚ್ಚುಗೈದ ಓಟ್ಸ್	12	72	0	800	1400					
	ಪುಡಿ ಇಲ್ಲವೆ ನುಚ್ಚುಗೈದ ಬಾರ್ಲಿ	12	80	0	800	1400					
	ಪುಡಿಮಾಡಿದ ಗೋಧಿ	13	80	0	400	800					
	ಗುಂಪು I ರಿಂದ			600	1200	1800					
	ನಿಂಬೆಜಾತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳ ತಿರುಳು ಒಣಗಿದ್ದು	6	74	0	400	800					
II	ಬೀಟ್ ತಿರುಳು, ಒಣಗಿದ್ದು	9	72	0	400	800					
	ಕಾಕಂಬಿ	0	64	0	200	200					
	ಗುಂಪು II ರಿಂದ			0	600	1000					

							A	B
III	ಗೋಧಿ ರೆಡ್‌ಡಾಗ್	18	86	0	400	600		
	ಗೋಧಿ ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಮಿಡ್ಲಿಂಗ್	17	77	0	400	600		
	ಗೋಧಿ ತೌಡು	16	67	0	400	800		
	ಗುಂಪು III ರಿಂದ			0	400	800		
IV	ಬ್ರಿವರಿ ಒಣಗಿದ ಕಾಳುಗಳು	27	67	0	400	800		
	ತೆಂಗಿನ ಹಿಂಡಿ	21	77	0	400	800		
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಹಿಂಡಿ	25	71	0	400	800		
	ಭಟ್ಟಿಯಿಂದ ಬಂದ ಒಣಗಿಸಿದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ	26	84	0	400	800		
	ಗುಂಪು IV ರಿಂದ				600	1000		
V	ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟು	43	80	ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಟ್ಟ ತರಲು ಆದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಮಟ್ಟದ ಆದರೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.				
	ಹತ್ತಿ ಕಾಳಿನ ಪುಡಿ	44	73					
	ಅಗಸೆ ಪುಡಿ	35	77					
	ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಹಿಂಡಿ	44	77					
	ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಂಡಿ	44	79					
	ಸೋಯಾಬೀನ್ ಪುಡಿ	34	87					
	ಗುಂಪು V ರಿಂದ							
	ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿನ ಒಟ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ						A	B

A ಶೇಕಡಾ 12 ರಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ 240 ಪೌಂಡು ವಾಸ್ತವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿದೆ.
ಶೇಕಡಾ 14 ರಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ 280 ಪೌಂಡು ವಾಸ್ತವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿದೆ.
ಶೇಕಡಾ 16 ರಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ 320 ಪೌಂಡು ವಾಸ್ತವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿದೆ.
ಶೇಕಡಾ 18 ರಷ್ಟು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣ 360 ಪೌಂಡು ವಾಸ್ತವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿದೆ.

B ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಇರಬೇಕಾದರೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದ ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 1400 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.5 : ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು[a]

	ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಪೌಂಡು)	ಒ.ಜೀ.ಪೋ. (ಪೌಂಡು)	ಜೀ.ಶ. b	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಂ)	ರಂಜಕ (ಗ್ರಾಂ)	ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)
ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳು :						
1400 ಪೌಂಡು ತೂಗುವ ಶೇ. 4ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬುಳ್ಳ 50 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯತೆ	3.05	25.0	51.5	61	46	56
ಆಹಾರ : ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ						
A ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ 35, ಬಾರ್ಲಿ 12	4.87	26.9	54 3	279	94	400
B ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು 14, ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಸೈಲೇಜ್ 42, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ತೆನೆಪುಡಿ 12, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಪುಡಿ 5, ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು 0.2	3.36	27.0	54.5	65	59	340
C ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಒಣಮೇವು 20.0, ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಸೈಲೇಜ್ 50.0	3.30	26.8	54.1	156.8	46.2	558
1100 ಪೌಂಡು ತೂಗುವ ಶೇ. 4ರಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬುಳ್ಳ 35 ಪೌಂಡು ಕರೆಯುವ ಹಸುವಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯತೆ	2 35	20.0	40 5	43	32	40

	ಆಹಾರ: ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ						
A	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಒಣಮೇವು 5, ಲಿಂಬೆಜಾತಿ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳು 12, ಹೋಮಿನಿ ಮೇವು 10, ಹತ್ತಿ ಬೀಜದ ಪುಡಿ 2	2.45	21.3	43.0	161	46	57
B	ಕ್ಲೋವರ್-ತಿಮೋತಿ ಮಿಶ್ರ ಒಣಮೇವು 10, ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಸೈಲೇಜ್ 30, ಬಾರ್ಲಿ 4, ಓಟ್ಸ್ 5, ಗೋಧಿ ತೌಡು 5	2.37	20.4	41.2	51	49	242
C	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಬ್ರೋಮ್ ಒಣಮೇವು 25.0 (ಕನಿಷ್ಠ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಉಳ್ಳದ್ದು) ಮುಸುಕಿನಜೋಳ 11.0	2.69	21.2	42.8	95.9	43	—
D	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ 15.0, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಸೈಲೇಜ್ 30.0, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ 10.0	2.48	21.0	42.4	100.8	42.2	421
E	ಕ್ಲೋವರ್-ತಿಮೋತಿ 25.0 (ಶೇ. 30 ರಿಂದ 50ರಷ್ಟು ಕ್ಲೋವರ್), ಮುಸುಕಿನಜೋಳ 10.0, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಟ್ಟು 1.0	2.24	21.5	43.4	79.6	37.6	—

a ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ದ ನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ ರಿಕ್ವೈರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್, ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ 464. ರಿವೈಸ್ಡ್ 1958.

b ಡಿ.ಇ. (ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿ) ಶೇ. 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಜೀವದ್ರವ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.6 : ಹೈನುದನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಅಂಶದ ಆಧಾರಿತ ವಿವಿಧ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳ ಸಂಬಂಧಿಕ ಮೌಲ್ಯ

	ಮೇವು ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಕಾಳು	ಪ್ರತಿ 100 ಪೌಂಡಿಗೆ ಬೆಲೆ (ಡಾಲರುಗಳಲ್ಲಿ) 2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	1	2	3	4	5	6	7	8
ಕಡಿಮೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರ	ಬಾರ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟು ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00	3.25	3.50
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟು, ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ತೆನೆಪುಡಿ, ಓಟ್ಸ್ ಹಿಟ್ಟು	1.80	2.03	2.25	2.48	2.70	2.93	3.15
	ಕಾಕಂಬಿ, ಬೀಟ್ ತಿರುಳು, ಮೋಸಂಬಿ ತಿರುಳು	1.90	2.13	2.37	2.60	2.84	3.08	3.31
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟು	2.04	2.30	2.55	2.80	3.06	3.32	3.57
	ಹೋಮಿನಿ ಆಹಾರ	2.10	2.36	2.63	2.89	3.15	3.41	3.68
ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರ	ಗೋಧಿ ತೌಡು	1.68	1.89	2.10	2.31	2.52	2.73	2.94
	ಬ್ರಿವರಿ ಒಣಗಿದ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಗ್ಲೂಟೆನ್ ಆಹಾರ	1.78	2.00	2.23	2.45	2.67	2.89	3.12
	ಗೋಧಿ ಮಿಡ್ಲಿಂಗ್ಸ್	1.92	2.16	2.40	2.64	2.88	3.12	3.36
	ಗೋಧಿ ರೆಡ್‌ಡಾಗ್	2.14	2.41	2.68	2.94	3.21	3.48	3.75
ಅಧಿಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲ	ಹತ್ತಿಬೀಜದ ಪುಡಿ	1.92	2.16	2.40	2.64	2.88	3.12	3.36
	ಅಗಸೆ ಹಿಂಡಿ, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಂಡಿ	1.99	2.24	2.49	2.73	2.98	3.23	3.48
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಗ್ಲೂಟೆನ್ ಆಹಾರ, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಟ್ಟು	2.18	2.45	2.73	3.00	3.27	3.54	3.82

ದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಮೌಲ್ಯ ಆ ಮೇವಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗಿಂತ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಮಿಶ್ರಣಕ್ಕಿಂತ ಆ ಮೇವನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವುದೊಳ್ಳೆಯದು. ಯಾವುದೇ ಸಮಯ ದಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಕಾಣಿಸಲಾದ ಬೆಲೆಗಳ ನಡುವೆ ಹೊಸ ಸೇರ್ಪಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ 3.7 : ವಿವಿಧ ಮೇವುಗಳ ಮೌಲ್ಯ (ಡಾಲರುಗಳಲ್ಲಿ)

	ಸರಾಸರಿ ಧಾನ್ಯಮಿಶ್ರಣ	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00
ಒಣ ಮೇವು	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಹೊಟ್ಟು, ಬಹು ಎಲೆಯುಳ್ಳದ್ದು ಕ್ಲೋವರ್ ಹೊಟ್ಟು, ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯದು	29.20	36.50	43.80	51.10	58.40
	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಒಣಮೇವು, ನಂ. 2, ಸಂಮಿಶ್ರ ಒಣಮೇವು, ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯದು	27.20	34.00	40.80	47.60	54.40
	ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು ಸಂಮಿಶ್ರ ಒಣಮೇವು, ಸರಾಸರಿ ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ ಹೊಟ್ಟು, ದೇಟುಯುಕ್ತ	23.60	29.50	35.40	41.30	47.20
	ಕ್ಲೋವರ್ ಒಣಹುಲ್ಲು, ದೇಟುಯುಕ್ತ, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಒಣಮೇವು, ಒಳ್ಳೆಯದು ತಿಮೋತಿ ಒಣಹುಲ್ಲು, ತಡವಾಗಿ ಮಾಗಿದ್ದು ಸೋಯಾಬೀನ್ ಒಣಮೇವು, ಕಡಮೆ ದರ್ಜೆಯದು	16.40	20.50	24.60	28.70	32.80
ರಸ ಮೇವು	ಕುದುರೆಮಸಾಲೆ, ಬಾಡಿದ್ದು ಹುಲ್ಲಿನ ಸೈಲೇಜ್, ಬಾಡಿದ್ದು	12.00	15.00	18.00	21.00	24.00
	(ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದು ಇಲ್ಲವೇ ಒಳಗೊಳ್ಳದಿರುವುದು) ಮುಸುಕಿನಜೋಳದ ಡೆಂಟ್, ಸರಿಯಾಗಿ ತೆನೆಯಾಗಿದ್ದು	10.40	13.00	15.60	18.20	20.80
	ಜೋಳ	9.20	11.50	13.80	16.10	18.40
	ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಡೆಂಟ್, ಕೆಲವು ತೆನೆಗಳಿರುವುದು ಹುಲ್ಲಿನ ಸೈಲೇಜ್, ಬಾಡಿಲ್ಲದ್ದು ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಸೈಲೇಜ್, ಬಾಡಿಲ್ಲದ್ದು	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00

FURTHER READING

Crampton, E. W., and L. E. Lloyd, *Applied Animal Nutrition*, San Francisco : W. H. Freeman & Co., 1960.

Crampton, E. W., and L. E., Lıoyd, *Fundamentals of Nutrition*, San Francisco : W. H. Freeman & Co., 1959.

Hagland, C. R., G. L. Johnson, C. A. Lassiter, and L. D. McGilli-ard, editors, *Nutritiond and Economic Aspects of Feed Utilization by Dairy Cows* Ames, Iowa : Iowa State Callege Press, 1959.

Huffman, C. F., "Summer Peeding of Dairy Cattle. A Review", *Journal of Dairy Science*, 42 : 1495, 1956.

Maynard, L. A., and J. K. Loosli, *Animal Nutrition*, 4th Ed., New York : McGra-Hill Book Co., Inc., 1959.

Morrisson, F. B., *Feeds and Feeding*, 22nd ed., 3rd printing, Clinton, Iowa : Morrisson Pub. Co-, 1959.

National Research Council Pub. 464, *Nutrient Requirements of Dairy Cattle* Washington, D. C. : Nationel Research Council. Revised 1958.

U. S. D. A. Leaflet 433, *Selecting An Economical Ration*, Wash ington, D. C. : U. S. Govenment Printing Office. 1958.

4 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ

ಸಮರ್ಥ ಕ್ಷೀರೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಡೈರಿ ಜಾನುವಾರಗಳ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯು ಯಶಸ್ವಿ ಕ್ಷೀರೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಜಾನುವಾರುಗಳ ನಿರ್ವಾಹಕನು ಸಮರ್ಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗೋಸಂಪತ್ತಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಅಂಗರಚನೆ ಮತ್ತು ಶರೀರಕ್ರಿಯಾ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಪಡೆದಿರುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿಯ ಅನಿಯಮತೆ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆತನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರಿಪೂರ್ಣ ಫಲೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಅಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಡಾಣು ಗಂಡಿನ ಒಂದು ವೀರ್ಯಕೋಶದಿಂದ ಫಲೋತ್ಪಾದನೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಫಲಿತ ಅಂಡಾಣು ಶಕ್ತಿಪೂರ್ಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ಫಲವತ್ತುಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ವೀರ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುಗಳು ಶಕ್ತಿಯುತ ಹಾಗೂ ಚೇತನಭರಿತವಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯು ಆದರ್ಶ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಬರುವುದು ಕಷ್ಟ. ಡೈರಿ ಜಾನುವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಸಲ ಕಟ್ಟಿಸುವುದನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

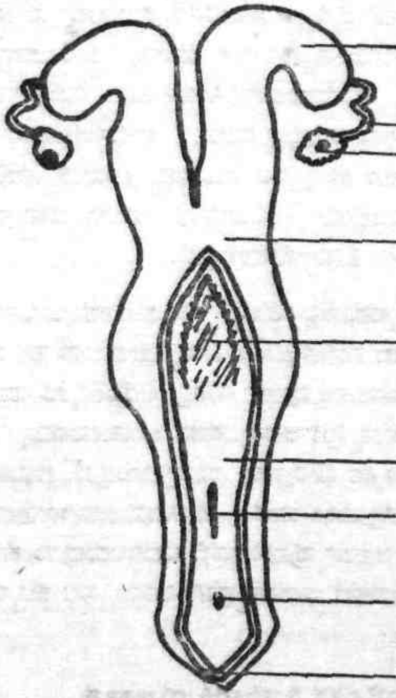
ಹೆಣ್ಣಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾಭಾಗದ ಅಂಗರಚನೆ

ಅಂಡಾಶಯ ಅಂಡನಾಳಗಳು, ಗರ್ಭಕೋಶ, ಅದರ ಅಂಗ ಮತ್ತು ಎರಡು ಶೃಂಗಸಹಿತ, ಗರ್ಭಗೊರಳು, ಯೋನಿ ಮತ್ತು ಯೋನಿಮುಖಗಳು ಹೆಣ್ಣಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ವಿವಿಧ ಅವಯವಗಳು. ಇವುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 4.1ರಲ್ಲಿ ರೇಖಾತ್ಮಕವಾಗಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಂಡಶಾಯಗಳು : ಹೆಣ್ಣಿನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವು ಅಂಡಾಣುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಚೋದಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳು ಟೊಂಕದ ಮೂಳೆಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆನ್ನಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆಯ

ಕುಹರದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಸುಮಾರು ¾ ಅಂಗುಲ ವ್ಯಾಸ ಗಾತ್ರದವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂಡಶಾಯದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಚೇತನ ಅಂಡಾಣುಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪಕ್ವತೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಋತುಚಕ್ರಾವಧಿಯಲ್ಲಿ



ಚಿತ್ರ 4.1 : ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಭಾಗಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರ

ಕಳಚಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಡಾಣು ಅಂಡಾಶಯದ ಮೇಲಿನ ದ್ರವ ತುಂಬಿದ ಕೋಶಿಕದಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೋಶಿಕ ಬೆದೆಜನಕ ಎಂಬ ಚೋದಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಚೋದಕದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಪಕ್ವವಾದ ಕೋಶಿಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆದೆಯ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದ ಸುಮಾರು 12 ಗಂಟೆಗಳ ತರುವಾಯ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಒಂದು ಅಂಡಾಣು ವಿಮೋಚನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಛಿದ್ರಿತವಾದ ಕೋಶಿಕದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಳದಿಂಡು ಅಥವಾ ಹಳದಿ ದೇಹ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಒಂದು ರಚನೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಸಂತಾನೋತ್ಪದನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಚೋದಕ ಪ್ರಜನಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಂಡನಾಳಿಗಳು ಅಥವಾ **ಅಂಡಾಶಯನಾಳಗಳು** : ಇವು ಅಂಡಾಶಯ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಶಾಯದ ಶೃಂಗಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಸುರಳಿಯಾಕಾರದ ನಾಳಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೀಸಣಿಗೆಯಂತಹ ಕೊಸೆ (ಮಿದುಳಾಲಿಕೆ) ಇರುತ್ತದೆ. ಇವು ಗರ್ಭಾಶಯವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕೋಶಿಕದಿಂದ ಅಂಡಾಣು ವಿಮೋಚನೆ ಹೊಂದಿದಾಗ ಅದು ಮಿದುಳಾಲಿಕೆಯೊಳಗಡೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸ್ಪಂದನಲೋಮಾಂಗಗಳಿಂದ ಗರ್ಭಾಶಯಕ್ಕೆ ನಾಳದ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ವೀರ್ಯ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಣುವಿನ ಸಂಯೋಗವಾದ ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಮೂಲಕ ಸಾಗುವ ವೀರ್ಯವು ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತಿರುವ ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ಕೂಡುವ ಅಂಡವಾಹಿನಾಳದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಗರ್ಭಾಶಯ : ಇದು ದೇಹ ಮತ್ತು ಎರಡು ಶೃಂಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮಾಂಸ ಖಂಡದ ಇಂದ್ರಿಯ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆಯ ಕುಹರದ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಗರ್ಭಾಶಯದ ಪದರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರಕ್ತಕೋಶಗಳಿದ್ದ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕ್ಯಾರಂಕಲ್ಸ್ (ಕಂಡಕ) ಬಟನ್‌ನಂತಹ ಎತ್ತರವಾದ ರಚನೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಬ್ರೂಣದ ಪರೆಗಳು ಈ ಕ್ಯಾರಂಕಲ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾತೃದೇಹದ ರಕ್ತದಿಂದ ಗಭಸ್ಥ ಪಿಂಡಕ್ಕೆ ರಕ್ತದ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುವ ಮೂಲಕ ಭ್ರೂಣದ ಪೋಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಗರ್ಭಗೊರಳು : ಗರ್ಭಗೊರಳು ಎನ್ನುವುದು ಗರ್ಭಾಶಯದ ದ್ವಾರದ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಮಾಂಸಲವಾದ ದಪ್ಪಪರೆಯ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿದ ಭಾಗ. ಅದು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಸ್ನಾಯುವಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲವನ್ನುಳಿದು ಮಿಕ್ಕೆಲ್ಲ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ದ್ವಾರ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಗಬ್ಬದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಟ್ಟವಾದ ಶ್ಲೇಶ್ಮದ ಆವರಣವು ಗರ್ಭಗೊರಳನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ.

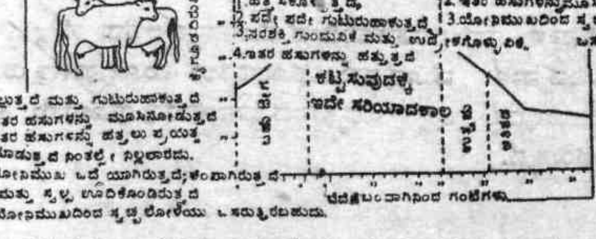
ಯೋನಿನಾಳ: ಇದು ಗರ್ಭಾಶಯದಿಂದ ಹೊರದ್ವಾರ ಅಥವಾ ಯೋನಿಮುಖವನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ನಾಳ. ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹೊರಬಿಡಲು ಮೂತ್ರನಾಳವು ಯೋನಿಯೊಳಗಡೆ ತೆರೆಯುವುದು. ಶಿಶ್ನಕ್ಕೆ ಸದೃಶವಾದ ಭಗಾಂಕುರವು ಯೋನಿಯ ಹೊರವಲಯಕ್ಕೆ ಚಾಚಿರುತ್ತದೆ.

ಋತುಚಕ್ರ

ಜಾನುವಾರುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕ್ರಿಯೆಯು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಋತುಚಕ್ರಾನುಸಾರವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಋತುಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರೌಢದೆಶೆಯಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಚಕ್ರ ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿ 21 ದಿವಸಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣವಾಗ

ತ್ತದೆ. ಇದು ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗಬಹುದು. ಗರ್ಭದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಋತುಚಕ್ರಕ್ಕೆ ತಡೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಹೆಣ್ಣು ಪಶುವಿನಲ್ಲಿ ಬೆದೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂಡವಿಮೋಚನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಒಳಪದರಿಗೆ ರಕ್ತದ ಪೂರೈಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕೋಶಿಕ ಮತ್ತು ಅಂಡ ಪಕ್ವವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶಿಕದಿಂದ ರಕ್ತದ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಬೆದೆಜನಕರಸ ಒಸರುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಗಂಡಿನ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯ ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಪಶುವಿನ ಬೆದೆಯ ಕಾಲ. ಚಿತ್ರ 4.2ರಲ್ಲಿ ಬೆದೆಯ ಕಾಲದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. 'ಸ್ಥಾಯೀ ಬೆದೆಯ ಕಾಲ' ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 12 ರಿಂದ 18 ಗಂಟೆಗಳು. ಸ್ಥಾಯೀ ಬೆದೆಯ ಕಾಲ ಕೊನೆಗೊಂಡ ಸುಮಾರು 12 ಗಂಟೆಗಳ ತರುವಾಯ ಅಂಡಾಣು ವಿಮೋಚನೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜನನಾಂಗ ಸೇರಿದ ವೀರ್ಯದ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಪರಿಮಿತಕಾಲದ್ದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸಮಾಗಮವು ಬೆದೆಯ ಅವಧಿಯ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಅಂಡಾಣುನಿರೆತ ತರುವಾಯ ಹಳದಿಂಡು (ಹಳದಿ ಅಂಗ) ಛಿದ್ರವಾದ ಕೋಶಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಚನೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರಜನಕ ಚೋದಕ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು. ಕನಿಷ್ಠ ಗರ್ಭದ ಕೊನೆಯ ಅವಧಿ ಯಲ್ಲಿ ಗರ್ಭವನ್ನು ಸಲಹುವುದಕ್ಕೆ ಹಳದಿಂಡು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 4.2 : ಬೆದೆಯ ಅವಧಿಯ ಮೂರು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ರೇಖಾಪಟ

ಅಂಡಾಣು ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿದ್ದರೆ, ಹಳದಿಂಡು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲೇ ಕುಗ್ಗುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಾಶಯವು ವಿಶ್ರಾಂತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಋತುಚಕ್ರದ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಂತರ ಕೋಶವಿಭಜನೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ಪ್ರಾಣಿಯ ಹುಟ್ಟು ಶುರುವಾಗುತ್ತದೆ. ಸುತ್ತಲಿನ ಪರೆಯು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಫಲಿತ ಅಂಡವು ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುವ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಶೃಂಗದೊಳಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಭ್ರೂಣದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪೋಷಣೆಯು ಗರ್ಭಾಶಯ ಕವಚದೊಳಗೆ ಸ್ರವಿಸುವ ಒಂದು ಹಾಲಿನಂತಹ ದ್ರವದಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯ ನಂತರ ಸುಮಾರು 35 ರಿಂದ 40 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಪೊರೆಯು ಮಾತೃದೇಹದಿಂದ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ರಕ್ತದೊಂದಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಭ್ರೂಣವು ಸುಮಾರು 283 ದಿವಸಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆದ ಕರುಹುಟ್ಟುವವರೆಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಋತುಚಕ್ರದ ಆವರ್ತನೆಯು ಒಂದು ತೀರ ಜಟಿಲವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಪೂರ್ಣ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಅಂಡಾಶಯಗಳ ಚೋದಕಗಳಲ್ಲದೆ, ತಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಬದಿ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಸೆತ್ತೆಗಳ ಚೋದಕಗಳ ಕಾರ್ಯ ಕೂಡ ಇದೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ಚೋದಕಗಳ ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ತಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೋಶಿಕ ಉದ್ರೇಕಿಸುವ ಚೋದಕ (ಫಾಲಿಕಲ್‌ಸ್ಟಿಮುಲೇಟಿಂಗ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ - FSH) ಕೋಶಿಕವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಕೋಶಿಕದ ಬೆದೆಜನಕವು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವಾಗ ತಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಚ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯು ಕೋಶಿಕವನ್ನು ಛಿದ್ರಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ.

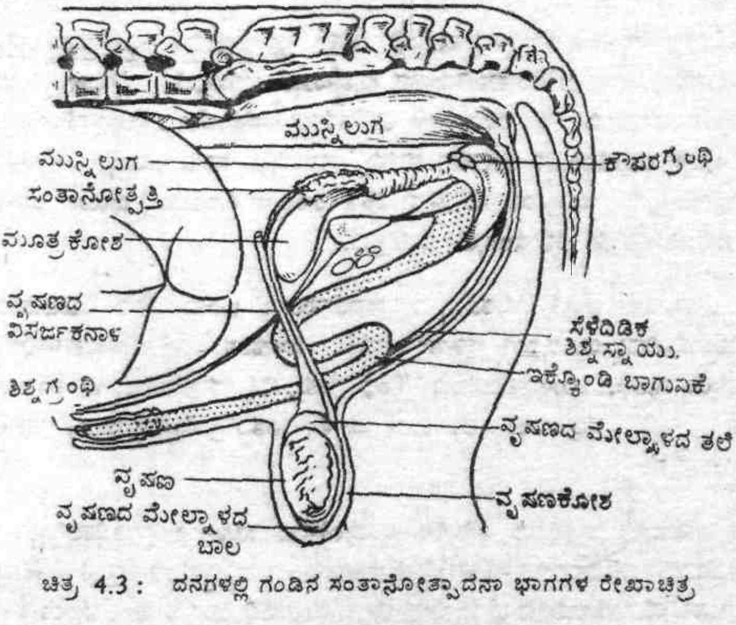
ತಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹಳದಿಂಡುಜನಿಕ ಚೋದಕವು ಹಳದಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಸೆತ್ತೆ (ಮಾಸು) ಚೋದಕಗಳು ಪಾತ್ರ ಕೂಡ ಇದೆ. ಗಬ್ಬನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಹಳದಿಂಡು ಕೂಡಲೆ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ.

ಗಂಡಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಭಾಗದ ಅಂಗರಚನೆ

ವೃಷಣ (ಬೀಜ), ವೃಷಣದ ಮೇಲ್ನಾಳ, ವೃಷಣದ ವಿಸರ್ಜಕನಾಳ, ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ಕೋಶಗಳು, ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿ, ಮೂತ್ರನಾಳಗಡ್ಡೆಯ ಅಥವಾ ಕೌಪರ್ಸ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜಕನಾಳ ಮತ್ತು ಶಿಶ್ನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಗಂಡಿನ ಸಂತಾ

ನೋತ್ಪಾದನಾ ಅಂಗರಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 4.3 ರಲ್ಲಿಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 4.3 : ದನಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಭಾಗಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರ

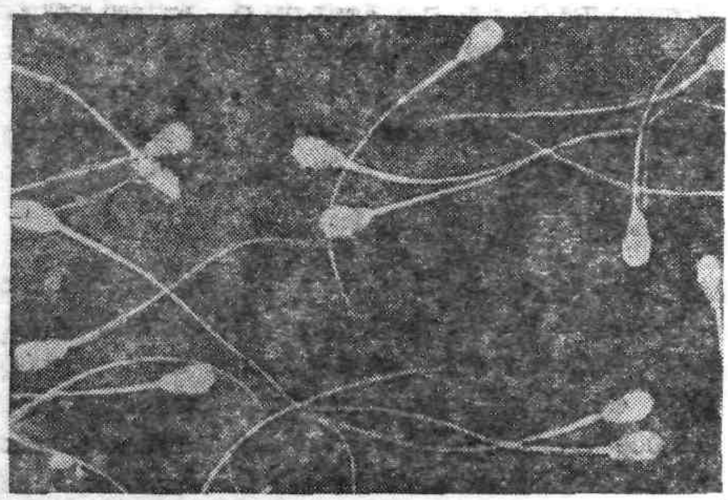
ವೃಷಣಗಳು : ಗಂಡಿನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಅಂಗಗಳು. ವೀರ್ಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಗಂಡುಚೋದಕ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನ್‌ಗಳಿಗೆ ಮೂಲಸ್ಥಾನವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವಿಕೆ, ಈ ದ್ವಂದ್ವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನ್ ಹೋರಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರೆಸ್ಟ್‌ದಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮಿಕ ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟಿರೋನ್ ಇಲ್ಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಸಹಾಯಕ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಶ್ನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗದೆ ಹೋಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೃಷಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವೃಷಣಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಆಂತರಿಕ ಉಷ್ಣತಾಮಾನದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ವೃಷಣಕೋಶ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯಕೋಶಗಳು ವೃಷಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೀರ್ಯನಾಳಗಳೆಂಬ ಚಿಕ್ಕನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅವು ಈ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿರುವ ಏಕನಾಳವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವೃಷಣದ ಮೇಲ್ನಾಳಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಕೋಶಗಳು ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡು

ಅಂಡದ ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿ ಸಾಧ್ಯಗೊಳಿಸುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಪಕ್ವಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವೃಷಣದ ಮೇಲ್ನಾಳ ಪಕ್ವವಾದ ವೀರ್ಯದ ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದು. ಚಿತ್ರ **4.4. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವ ಹೋರಿಯ** ವೀರ್ಯದ ಛಾಯಾಚಿತ್ರವು.

ವೃಷಣದ ವಿಸರ್ಜಕನಾಳಗಳು ವೀರ್ಯ ಮತ್ತು ರೇತಸ್ಸನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ವೃಷಣದ ಮೇಲ್ನಾಳ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರನಾಳದ ನಡುವಿನ ಸಂಪರ್ಕನಾಳವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 4.4: ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವ ಹೋರಿಯ ವೀರ್ಯ (ಹಿನ್ನೆಲೆಕಪ್ಪು ಮಾಡಿದೆ) (ಡಾ| ಆರ್. ಎಚ್. ಫೂಟೆ, ಕಾರ್ನೆಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಅವರ ಕೃಪೆ)

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ಕೋಶಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಅಂಗದ ಜೊತೆಗಿದ್ದು ವೃಷಣದ ವಿಸರ್ಜಕನಾಳಗಳಿಂದ ಬರುವ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೂತ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ಸ್ರವಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ.

ಲೈಂಗಿಕಗ್ರಂಥಿ ಮೂತ್ರನಾಳದ ಸುತ್ತವಿದ್ದು ವೀರ್ಯದ ದ್ರವಾಂಶದೊಂದಿಗೆ ಸೇರುವ ದ್ರವವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ರವವು ವೀರ್ಯದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಮೂತ್ರನಾಳಬುಡ್ಡಿ ಅಥವಾ ಕೌಪರ್ಸ್ ಗ್ರಂಥಿ ಮೂತ್ರನಾಳದ ಇಕ್ಕೆಡೆಗಳಲ್ಲಿವೆ. ಅವುಗಳ ಸ್ರಾವದ ಕಾರ್ಯವೇನೆಂಬುದು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ಗಂಡಿನಲ್ಲಿಯು ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜಕ ನಾಳವು ಮೂತ್ರಕೋಶದಿಂದ ಶಿಶ್ನದಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಒಂದು ನಾಳ. ಅದು ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣಿನ ಜನನಾಂಗಕ್ಕೆ ವೀರ್ಯ ಸಾಗಾಣಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಿಶ್ನವು ಗಂಡಿನ ಸಂಭೋಗದ ಇಂದ್ರಿಯ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರನಾಳವಿದ್ದು ಅದರ ಮೂಲಕ ವೀರ್ಯವು ಹೆಣ್ಣು ಪಶುವಿನ ಜನನಾಂಗಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಶಿಶ್ನವು ಸ್ನಾಯು ಯುಕ್ತ ಇಂದ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದು ಸ್ಪಂಜದಂತಹ ಊತಕ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳು ರಕ್ತದಿಂದ ತುಂಬಿದಾಗ ಶಿಶ್ನವು ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಅಣಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಂಭೋಗಾಂಗದ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವೃದ್ಧಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ಶೀಘ್ರ ಒಳಸೇರುವಿಕೆ ಪ್ರತಿಕರ್ಷಕ ಶಿಶ್ನ ಸ್ನಾಯುವಿನ ಸಡಿಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಕ್ಕೊಂಡಿ ಬಾಗುವಿಕೆಯ (S–ಅಕಾರದ) ನೇರಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳಿಂದ ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಶ್ನವು ಶೀಘ್ರ ಒಳಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶೀಘ್ರ ಒಳಸೇರುವಿಕೆ ದನಗಳದ್ದೇ ಒಂದು ತರಹ.

ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ

ವೀರ್ಯವು ವೀರ್ಯಕೋಶಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸಹಾಯಕ ದ್ರವ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆಯೆಂದು ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಿದೆ. ಹೋರಿಯ ಒಂದು ಸಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೀರ್ಯಸ್ಖಲನ ಸುಮಾರು 5 ಅಥವಾ 6 ಘನ ಸೆ ಮೀ ಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ 2 ರಿಂದ 14 ಲಕ್ಷ ಕೋಟಿ ವೀರ್ಯಕೋಶಗಳಿರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ 10,000,000 ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಾಕೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಯ 5 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾದ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯವಾಪನವು ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ ಈ ಅಪರಿಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದನ್ನೇ ಅಧಾ ರಿತವಾಗಿದೆ. ಗಂಡಿನ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆಯು ಒಟ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೆಷ್ಟೆಂಬುದು ಸರಿ ಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೋರಿಗಳು ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚುಸಲ ಕಟ್ಟಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಸಮಾನ್ಯತೆಗಳು

ಫಲಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಬಂಜೆತನ ಉಂಟಾಗಿಸುವಿಕೆ

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ನ್ಯೂನತೆ ಉಂಟಾದರೆ ಫಲಶಕ್ತಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಅಸಾಧ್ಯವಾದಾಗಲೂ ಪೂರ್ಣ ಬಂಜೆತನ ಒದಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಫಲಶಕ್ತಿಕುಂದುವಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಬಂಜೆತನ ಬರುವಿಕೆ ಒಂದು ರೋಗ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಯಾವುದೋ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಫಲಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅಸಾಧ್ಯ ಎಂಬಲ್ಲಿಂದ ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿಯವರೆಗಿನ ಫಲಶಕ್ತಿಯ ಎಲ್ಲ ಅವಸ್ಥೆಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯು ಪರಿಣಾಮಮಾಡುವ ಅಸಾಮಾನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಬಹುದು : (1) ರಚನಾತ್ಮಕ ದೋಷಗಳು, (2) ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯಾ ದೋಷಗಳು ಮತ್ತು (3) ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಈ ಮುಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪದರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ.

ರಚನಾತ್ಮಕ ದೋಷಗಳು

ಹೆಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಮಾಡುವ ಜನ್ಮಗತ ಸ್ವರೂಪದ ಹಲವಾರು ರಚನಾತ್ಮಕ ದೋಷಗಳಿವೆ. ಇವು ಬಹಳ ವಿರಳ. ಅಪೂರ್ಣ ಯೋನಿಗಳು, ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಗರ್ಭಕೋಶ, ಮುಚ್ಚಿದ ಗರ್ಭಗೊರಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಗ ವಿಕಾರಗಳು ಸಂಭವನೀಯ ದೋಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆನುವಂಶಿಕತೆಯಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಳತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಬಹುತೇಕ ಈ ದೋಷಗಳಿರುವ ಹಸುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಸುಗಳಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ, ನಿಯಮಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆದೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯಗಳು ಬೆಳೆಯದೆ ಅಂಡಾಣುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ನಿಲ್ಲುವ ಅಪ್ರಬುದ್ಧ ಅಂಡಾಶಯಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆದೆಯು ತೋರಿಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರಪೋಷಣೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಆಗದಿರುವುದು ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚೋದಕಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಿಸಿದರೆ ಸತ್ಪರಿಣಾಮ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಹೋರಿಗೆ ಅವಳಿಜವಳಿಯಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕಡಸುಗಳು ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 90 ರಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಜೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಈ ವಿಧದ ಪಶುವನ್ನು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಪ್ರಾಣಿ (ಫ್ರಿಮಾರ್ಟಿನ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಜನನಾಂಗಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷಾನಲಿಕೆಯ ಕೊನೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಯೋನಿಯೊಳಗಡೆ ಮೆತ್ತಗೆತಳ್ಳಿ ಕಡಸು ಕರುವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕರುವಿನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ದೂರಕ್ಕೆ ಒಳಹೋದುದಾದರೆ ಆ ಕಡಸು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ತೀರ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ರಚನಾತ್ಮಕ ದೋಷವೆಂದರೆ ಕೆಳಗಿಳಿಯದ ವೃಷಣಗಳು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವೃಷಣಗಳು ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಾವರಣದಲ್ಲಿದ್ದು ವೃಷಣ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡೂ ವೃಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ

ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಗಂಡಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಅವು ನಿರ್ವೀರ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಆಂತರಿಕ ದೈಹಿಕ ಉಷ್ಣತಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಜೀವ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ ಅಸಾಧ್ಯವಾಗಿರುವುದು ಈ ನಿರ್ವೀರ್ಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೃಷಣ ಕೆಳಗಿಳಿಯುವ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಫಲವಂತಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ತಳಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಆ ಸ್ಥಿತಿಯು ಆನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಬರುವುದಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವರಿಂದ ನಿರ್ವೀರ್ಯ ಗಂಡುಕರು ಜನಿಸುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಕಡಸುಗಳಲ್ಲಿನಂತೆ ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಜನನಾಂಗದ ಅಪೂರ್ಣ ರಚನೆ ಇರಬಹುದು. ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಪೂರ್ಣ ನಾಳಗಳು ಅಥವಾ ಶಿಶ್ನದ ಅಂಗವಿಕಾರತೆ.

ಒಂದೇ ದನದಲ್ಲಿ ದ್ವಿಲಿಂಗತ್ವ ಅಥವಾ ಲಿಂಗಗಳ ಮಿಶ್ರವಾಗಿರುವಿಕೆಯು ನಿರ್ವೀರ್ಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಇರುವುದು ಕ್ವಚಿತ; ಆಡು ಅಥವಾ ಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ವಿರಳ.

ಗಂಡು ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಣ್ಣು ಗಾಯಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಸೋಂಕು ರೋಗಗಳಿಂದ ಉಂಟಾದ ಭೌತಿಕ ಗಾಯಗಳಿಂದ ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಕರು ಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಕೋಶ ಹರಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಗೊಡ್ಡಾಗಬಹುದು.

ಶರೀರಕ್ರಿಯಾ ದೋಷಗಳು

ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯದ ಕುಟ್ಟುಗೆಲಸದಿಂದ ಫಲವಂತಿಕೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಹಸುಗಳು ಕಾಮೋನ್ಮಾದ ಸ್ಥಿತಿ (ಸ್ಥಿರ ಅಥವಾ ಆಗಾಗ ಬೆದೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಅಂಡಾಶಯ ಅಥವಾ ಕೋಶಿಕ ಒಡೆಯುವ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣುವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲು ತಪ್ಪುವಿಕೆಯಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಉರಿವೇಳಿಕೆ ಅಂಡಾಶಯದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದೆಂದು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಕೋಶಿಕ ಅಖಂಡವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೆಂದು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಕೋಶಿಕದಿಂದಾಗುವ ಸುರಿಕೆಗಳಿಂದ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮಿತಿಮೀರಿ ಒಂದು ವಿಷಮ ಋತುಚಕ್ರ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಶು ವೈದ್ಯರಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿಸಿದರೆ ಇದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಹಸುಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತರುವಾಯ ಗಬ್ಬವಾಗಿವೆ. ಈ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅದು ಗೊತ್ತಾದ ಕೂಡಲೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ.

ಗಬ್ಬವಾಗಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಯು ಅಂಡಾಶಯದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಅಂಗ ಇರುವುದು ಬೆದೆಯಾಗದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿ ಇರುವಾಗ ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆರಳಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರಿಂದಾಗಿ ಬಸಿರಿಗೆ ಸದೃಶವಾದ ಚೋದಕಗಳ ಕ್ರಿಯೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಹಳದಿ ಅಂಗವನ್ನು ಚೋದಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಹಸು ಗಬ್ಬವಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ತರುವಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ಅಂತೆಯೇ ಹಸು ಮೂಕಬೆದೆ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆದಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮೂಕಬೆದೆಯೆಂದರೆ ಅಂಡಾಣು ಫಲಿಸಿಕೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಚಿತ್ರ 4.2ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪೂರ್ವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿರುವುದು. ಹಸು ಗೊಡ್ಡಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮೂಕಬೆದೆ ಕೂಡ ಕಾರಣವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನಂಬಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಎಂದಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಸುವಿನ ಚಲನವಲನಗಳ ಕಡೆ ಲಕ್ಷ್ಯವಿಡುವುದು ಅವಶ್ಯ. ಬಾಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಯೋನಿ ಮುಖದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಂತಹ ಹರಿತವು ಹಸು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಿವಸಗಳ ಹಿಂದೆ ಬೆದೆ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆದಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಹಸುವನ್ನು ಸುಮಾರು 18 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಯಬೇಕು.

ಗಂಡಿನಲ್ಲಿ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾದೋಷಗಳಿರುವುದು ವಿರಳ. ಇದ್ದ ಕೆಲವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಳುದರ್ಜೆಯ ವೀರ್ಯ ಅಥವಾ ಕುಗ್ಗಿದ ಫಲವಂತಿಕೆ ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿಯೂ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾ ದೋಷದಿಂದಲೇ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುವ ರೋಗಗಳು

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ರೋಗ ತಗುಲಿ ಫಲವಂತಿಕೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಬಹುದು. ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್, ವಿಬ್ರಿಯೊಸಿಸ್ ಟ್ರೈಕೊಮೋನಿಯಾಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಲೆಪ್ಟೊಸ್ಪೈರಾಸಿಸ್ ಮುಂತಾದ ಈ ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 9 ರಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಕುರಿತು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್‌ದ ಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ ಗಬ್ಬದ ಮೂರನೇ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗುವುದು. ಕರುಗಳಿಗೆ 4 ರಿಂದ 9 ನೇ ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕೊಟ್ಟು ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಈ ರೋಗ ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಇವನ್ನು ಹರಡದಂತೆ ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾದರೆ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್‌ಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಎಳೆಗರುಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು

ರೋಗ ತಗಲಿದ ದೊಡ್ಡ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿವೆ.

ವಿಬ್ರಿಯೋಸಿಸ್ನಿಂದ ಕೂಡ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಅತೀವ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಆಗುವುದರಿಂದ ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ವಾಸ್ತವವಾದ ಗುಹ್ಯ ರೋಗವಾಗಿದ್ದು ಜೊತೆಗೂಡುವಿಕೆಯಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಸ್ರಾವಗಳಿಂದ ತಡವಾದ ಬೆದೆ ಅವಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಸುರಾಗಲು ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳಾಗಿವೆ. ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗ ತಗಲಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ರೋಗವನ್ನು ಹಲವಾರು ವರ್ಷ ಹರಡಬಹುದು.

ಕೃತಕ ವೀರ್ಯೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ಸೆಮೆನ್ ಡೈಲ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಜೀವಿನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ವಿಬ್ರಿಯೊಸಿಸ್ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

ಟ್ರೈಕೊಮೊನಿಯಾಸಿಸ್ ಸೋಂಕುರೋಗದಿಂದ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗಬಹುದು. ವಿಬ್ರಿಯೊಸಿಸ್‌ನಂತೆ ಅದು ಗಬ್ಬದ ಪ್ರಾರಂಭದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಥಮದ 16 ವಾರಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ರೋಗವು ಗರ್ಭಾಶಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹೋರಿಯ ಕೋಶಕ್ಕೆ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಸಂಸರ್ಗದಿಂದ ಇದು ಹರಡುತ್ತದೆ. ರೋಗಾಣುವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಅವು ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟ.

ಲೆಪ್ಟೊಸ್ಪಿರಾಸಿಸ್ ಹಲವಾರು ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಒಂದು ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಕೊನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗುವುದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಈ ರೋಗ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲಾದಾಗ ವೀರ್ಯದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಇದನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡುವುದರಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿಗೆ ಸೇರಿಸುವ ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪಶುಗಳ ಸಂಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪಶುಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಹಲವಾರು ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಜನನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಅನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು ತಗಲಬಹುದು. ಅವುಗಳಿಂದ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗಬಹುದು. ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು. ಗರ್ಭಾಶಯದಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಊತಕಗಳು ಸ್ವಚ್ಛ

ಗೊಳ್ಳದಿದ್ದರೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತಮ ತಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣದ ಅಥವಾ ಕೀವು ತರಹದ ಸ್ರಾವವು ಸೋಂಕು ರೋಗದ ಸೂಚನೆಯಾಗಿದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪಶುವೈದ್ಯರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವಶ್ಯವಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ' ಯೋನಿಯುರಿತ ' ಎಂಬ ಯೋನಿಯ ರೋಗಗಳು ಕೂಡ ಗೊಡ್ಡುತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು.

ಪೋಷಕ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ವಿಫಲತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ರಂಜಕ ಅಥವಾ A ಜೀವ ಸತ್ವಗಳಂತಹ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಫಲವಂತಿಕೆ ಕಡಮೆಯಾದುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಪೋಷಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಮತೋಲನದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ದನಗಳು ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇವು ಮತ್ತು ಪೂರಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊರತೆಯಾದ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಕ್ರಮ. ಅದು ಅಧಿಕ ವೆಚ್ಚದ ಟಾನಿಕ್ ಅಥವಾ ಖನಿಜಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಷ್ಟೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಗಳು ಪಶುಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೌಢತೆಗೆ ಬರುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಶೀಘ್ರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಆಹಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 130 ರಷ್ಟನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಕಡಸುಗಳು ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 60 ರಷ್ಟನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಕಡಸುಗಳಿಗಿಂತ ಆರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲೇ ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 90 ರ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಆಹಾರ ಸೇವಿಸಿದ ಕಡಸುಗಳು ಸುಮಾರು 49 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಫಲವಂತಿಕೆಯ ಅನುವಂಶಿಕತೆ

ಆಯ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ತಳಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇದೆ. ಇಷ್ಟರವರೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಪಶುಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಫಲವಂತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸುಧಾರಣೆ ಸಾಧ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹಲವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಗಳಿದ್ದು, ಕೆಲವನ್ನು ಈ ಹಿಂದೆಯೇ ಹೇಳಲಾಗಿದ್ದು ಅವು ಅನುವಂಶಿಕತೆಯಿಂದ ಬರುವವಾಗಿದ್ದು, ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅಂತಹವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಎಳೆಗರುವಿನ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಮೊದಲೇ ಅಥವಾ ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದು ಸಾಯುವುದರಿಂದ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆ ಅಸಮರ್ಪಕವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಗಳು ತಿಳಿದ ವಿಷಯವೆ ಆಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಹೊರಗೆ ಗೋಚರಿಸದೆ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಬುಲ್‌ಡಾಗ್ ಕರುಗಳು, ಕೂದಲಿರುವಿಕೆ, ಪುಟ್ಟ ಬೆನ್ನೆಲುಬು, ಕೂಡಿದ ಹೊಳ್ಳೆಗಳು, ಗಿಡ್ಡವಾಗಿರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೀರ್ದಲೆಗಳು ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ 'ಮಾರಕ' ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಅಂಶಗಳು ಹೊರಗೆ ಗೋಚರಿಸದಿರುವುದರಿಂದ ಒಳಸಂಕರ ದಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.

ಹಲವಾರು ಫಲಿತ ಅಂಡಾಣುಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲೇ ನಾಶ ವಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳು ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಭ್ರೂಣ ಬೆಳೆಯಲಾರದಂತಹ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಅಂಗರಚನೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭ್ರೂಣ ನಾಶವಾಗುವುದು ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಯುದಾದರೂ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ.

ತಳಿವರ್ಧನೆಗೆ ಡೈರಿಪಶುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಪಶುಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ದೇಹರಚನೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹ ಣೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹೈನುಗಾರನು ತಿಳಿದಿರುವುದುಅವಶ್ಯ. ಅಂತಹ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ಯೋಜನೆಗೆ ಈ ಮುಂದಿನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸ ಲಾಗಿದೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಕರುವಿನಿಂದಲೇ ಆರಂಭಿಸ ಬೇಕು. ತಳಿವರ್ಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡುಗಳನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿಯುತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ವಯಸ್ಸು

ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರದ ಮತ್ತು ಫಲೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಗೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ವಿವರಿಸಲಾ ದಂತೆ ಪಶು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೌಢದೆಸೆಗೆ ಬರಲು ಅವುಗಳ ಆಹಾರಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವಾಗ್ಗೆ ಅವುಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮಹತ್ತರ ಅಂಶ. ಅವುಗಳ ತೂಕವೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಕೃಶವಾದ ಕಡಸುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಪುಷ್ಟಿಯಾಗದ ಹೊರತು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಬಾರದು. ಉತ್ಪಾದನಾಅವಧಿ ಕಡಮೆ ಮಾಡದಂತೆ ಯಾವುದೊಂದು ಕಡಸನ್ನು

ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತೊಡಗಿಸುವುದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಯೋಜನವಿದೆ. ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತೂಕಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 4.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 4.1 : ಪ್ರಥಮ ಗಬ್ಬ ಮತ್ತು ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಹೈನು ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ ತೂಕ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸು

ತಳಿ	ಗಬ್ಬದ ಅವಧಿ		ಕರುಹಾಕುವ ಅವಧಿ	
	ತೂಕ (ಪೌಂ)	ವಯಸ್ಸು (ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ)	ತೂಕ (ಪೌಂ)	ವಯಸ್ಸು (ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ)
ಬ್ರೌನ್ ಸ್ವಿಸ್ ಮತ್ತು ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್	750	15	1100	24
ಐರ್‌ಶೈರ್	600	13	850	22
ಗರ್ನ್‌ಸಿ	550	13	800	22
ಜೆರ್ಸಿ	500	13	725	22

ದೊಡ್ಡ ತಳಿಯ ಕಡಸುಗಳು 550 ರಿಂದ 600 ಪೌಂಡುಗಳ ತೂಕವಿರುವಾಗ ಪ್ರಥಮ ಬೆದೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಜೆರ್ಸಿ ಮತ್ತು ಗರ್ನ್‌ಸಿ ಕಡಸುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಲಕ್ಷಣ ಕಡಮೆ ತೂಕಗಳಲ್ಲೇ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಬೆದೆಯನ್ನು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಅನುಭವ ಅವಶ್ಯ. ಚಿತ್ರ 4.2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲ ಗಬ್ಬವಾಗಿಲ್ಲದ ಪಶುಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವ ಪಶುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ದಾಖಲೆಯನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳ ಋತುಚಕ್ರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಬಹುದು.

ಹಸುವಿನ ಗೊಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬಾಲದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಂತಹ ಹರಿತ ಅದು ಎರಡು ದಿನಗಳ ಹಿಂದೆ ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಸುಮಾರು 18 ದಿವಸಗಳ ವರೆಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹಲವಾರು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಕ ಬೆದೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಬೆದೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ದಾಖಲೆ ಅವಶ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಸಿ

ದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗಬ್ಬವಾಗುತ್ತವೆ. ಗಬ್ಬವಾಗುವ ಅಧಿಕತಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಋತುಚಕ್ರದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 4.2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಕಟ್ಟಿಸಿದ ನಂತರ 40 ರಿಂದ 60 ದಿವಸಗಳ ತನಕ ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರದ ಪಶುಗಳನ್ನು ಗಬ್ಬವಾಗಿದೆಯೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಪಶುವೈದ್ಯರಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಗರ್ಭಾಶಯ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಬ್ಬವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

30 ದಿವಸಗಳಿಗಿಂತ ಮೊದಲು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಗಬ್ಬವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿವೆ. ಅವು ಯಾವುದೂ ಪ್ರಸ್ತುತ ವ್ಯವಹಾರಿಕವಲ್ಲ.

ನಿವಾರಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ಗಬ್ಬ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಿಯತವಾಗಿ ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕರುಹಾಕಿದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕರುಹಾಕಿದ 60 ದಿವಸಗಳ ತರುವಾಯ ಅವು ಪ್ರಥಮತಃ ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕು. ಕರುಹಾಕಿದ ತರುವಾಯ ಜನನಾಂಗಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರಲು ಸುಮಾರು ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕರುಹಾಕಿದ 60 ದಿವಸಗಳೊಳಗೆ ಅಂಡಾಣುಗಳು ಫಲಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ಅವಧಿಯ ಫಲೀಕರಣದಿಂದ ಭ್ರೂಣಗಳು ನಾಶವಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು.

ಗಬ್ಬವಾದ ಕಡಸು ಮತ್ತು ಹಸುವಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪ್ರಕಾರ ತಿನಿಸು ನೀಡಬೇಕು. ಕಾದಾಟ, ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಿಕೆ ಜಾರಿಬೀಳುವಿಕೆ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗಾಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರವಹಿಸಬೇಕು.

ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ **ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಅವಧಿ** ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 9 ತಿಂಗಳು. ಬೇರೆಬೇರೆ ಜಾತಿಯವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ದನದಲ್ಲಿ 290 ದಿವಸಗಳು, ಗರ್ನಸಿನಲ್ಲಿ 283 ದಿವಸಗಳು, ಐರ್‌ಶೈರ್, ಜರ್ಸಿ, ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 279 ದಿವಸಗಳು. ಗಂಡುಕರುಗಳು ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳಿಗಿಂತ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ದಿವಸ ತಡವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಅವಧಿಯು 10 ದಿವಸಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. 7 ತಿಂಗಳು ಗಬ್ಬದ ತರುವಾಯ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬದುಕಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರೈಕೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರು ಹಾಕುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾದ ಆರೈಕೆ ಅವಶ್ಯ. ಕೆಚ್ಚಲು ಉಬ್ಬಿರುವುದು (ಕಡಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳ ಅಥವಾ ವಾರಗಳ ಮೊದಲೇ ಈ ಲಕ್ಷಣ

ತೋರಿಬರಬಹುದು.) ಗೊಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿರುವುದು. ಬಾಲದ ಬುಡದ ಸುತ್ತ ಮೂಳೆಹುರಿ ಬಾಗಿರುವುದು, ಕರುಹಾಕುವ ಸನ್ನಿಹಿತಕಾಲದ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ. ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲ ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ ಹಸುವಿನ ಚಡಪಡಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದು ನೋವು ಅನುಭವಿಸುವುದು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಸು ಕರು ಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛ, ನಿರ್ಮಲ ಮತ್ತು ಶಾಂತ ವಾತಾವರಣವಿರುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಈಯುವ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವುದು ಇಷ್ಟ. ಕರುಹಾಕುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಹಾಸಿರುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸವವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಮುಂದಿನ ಕಾಲುಗಳು, ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ತಲೆಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಪ್ರಥಮತಃ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ತಕ್ಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸವವಾಗದಿದ್ದು, ಮೇಲಿನ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬಂದರೆ ಮುಂಗಾಲುಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ಸಹಾಯ ನೀಡಬಹುದು.

ವೈಪರೀತ್ಯ ಪ್ರಸವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಸವ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಹಾಯ ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಕರುಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಉಸಿರಾಡಲಾಗುವಂತೆ ಅದರ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಹೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಳೆಯಿದೆಯೆ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಮೊಲೆ ಕುಡಿಯುತ್ತದೆ. ಕರುವಿನ ಆರೈಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಾಯ 6 ರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಸು (ಸತ್ತಿ) ಕರುಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುತ್ತದೆ. 12 ರಿಂದ 15 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಅದು ಹೊರಬೀಳದಿದ್ದರೆ ಒಬ್ಬ ಪರಿಣತ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ತೆಗೆಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಗರ್ಭಾಶಯದ ಕಂಡಕದಿಂದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ. ನಿರ್ಲಕ್ಷದಿಂದ ಅದನ್ನು ಎಳೆದರೆ ಕಂಡಕಕ್ಕೆ ಖಾಯಂ ಹಾನಿಯಾಗಬಹುದು. ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಗರ್ಭಕ್ಕೆ ತೊಂದರೆಯಾಗಬಹುದು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಷ್ಟಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟರೆ ಮಾಸುವನ್ನು ಅವುಗಳೇ ತಿಂದುಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅದು ಬಿತ್ತೋ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದು ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಜನನಾಂಗಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ರಕ್ತ ದಂಶಹ ಅಥವಾ ಕೀವುಭರಿತ ಹರಿತವಿದ್ದರೆ ಹಸುವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಕಾರಣ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೂಡಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಬೆದೆಯ ಕಾಲಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದರ ದಾಖಲೆ ಇಡಬೇಕು. ಅದರಿಂದ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪೋಷಣೆ : ಮುಂದೆ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಜ್ಜಾಗಿರುವಂತೆ ಹಸು ಅಥವಾ ಕಡಸನ್ನು ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿ ಸಾಕಬೇಕು. ಕರು ಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುವಿಗೆ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಮೇವನ್ನು ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನೂ ಕಂಡು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಧಾನ್ಯದ ತಿನಿಸು ಮೊದಲು ಕೊಡುತ್ತಿರುವಷ್ಟೇ ಕೊಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿ ಹಸುವು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತಿನ್ನಲು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟರೆ ಧಾನ್ಯದ ತಿನಿಸಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಬರಬೇಕು. ಹಿಂದಿನ ಕರಾವಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹಾಲು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಆ ಹಸು, ಕರುಹಾಕುವಾಗ ಬಹಳ ಶ್ರಮಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಶ್ರಮವನ್ನು ತಡೆಯುಕೊಳ್ಳಲು ಆ ಹಸುವಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯ.

ತಿನ್ನಿಸಲಾದ ಧಾನ್ಯದ ವರ್ಗ ಅಥವಾ ಪ್ರಮಾಣ ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೀಗು ಅಥವಾ ರಕ್ತ ಕಟ್ಟುವುದರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹಲವಾರು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಹಾಲು ಕರೆಯುವಿಕೆ : ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ಹಾಲು ಕುಡಿಯಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ ಪ್ರಥಮದ ಎರಡು ಮೂರು ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಕರುವನ್ನು ಹಸುವಿನೊಂದಿಗೆ ಬಿಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಅನಂತರ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲು ಹಿಂಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಯಥಾಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸರದಿ ಪ್ರಕಾರ ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು ಹಿಂಡುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರನೆಯ ಅಥವಾ ಅನಂತರ ಕರೆದಾಗ ಹಾಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುವ ತನಕ ಹಸುರಾಲ(ಗೀಬು)ನ್ನು ಬೇರೆ ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬಾರದು.

ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಕರುಹಾಕುವ ಮೊದಲು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ರೂಢಿ ಇದೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ರಕ್ತಕಟ್ಟಿ ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಯುಂಟಾದಾಗ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೂಡಿಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ವಾಸ್ತವಿಕ ಲಾಭ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಈ ರೂಢಿಯಿಂದ ಕರು ಹುಟ್ಟುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಸುರಾಲು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳ ಹಸುರಾಲು ತಂದು ಕರುವಿಗೆ ಪೂರೈಸುವ ವಿಶೇಷ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಹಸುರಾಲು ಶೈತ್ಯೀಕರಣದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾದರೂ ಆಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಹಿಂದಿನಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಅದೇತಾನೆ ಈದ ಹಸುಗಳಿಂದ ಪಡೆದುದಾದರೂ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೀಗು : ಈ ಬಗ್ಗೆ ರೋಗಗಳ ಕುರಿತಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೂಡ ವಿವರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿದೆ. ಅದು ಕೆಚ್ಚ

ಲಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಊತಕಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಭೀರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆಲ್ಲ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲೂಡುವ ಕಾಲದಲೆಲ್ಲ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿದು ಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೀಗು ಕೆಲವು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯಿಂದ ಬರುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ದುರ್ಭರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬಿಗಿತ ಸಡಿಲಾಗಿ ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ನೀವುವುದು ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ತಂಪುಕಟ್ಟುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ ಕ್ರಮಗಳು.

ಹೋರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಆರೋಗ್ಯವಾದ ಪುಷ್ಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಹೋರಿಗಳನ್ನೇ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ನೆಚ್ಚಬೇಕು. ಹೋರಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಯ 8 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾದ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಗಳಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಣಿಸುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಒಮ್ಮೆ ಒಂದು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಹೋರಿಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನಾಕಾರ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಹಾರ ಪರಿಣಾಮ : ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಪುಷ್ಟಿಕರವಾಗಿ ಸಾಕಬೇಕು. ಆದರೆ ಅವು ಮಿತಿ ಮೀರಿ ದಪ್ಪವಾಗಬಾರದು. ಚಿತ್ರ 4.5 ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಬೀಜದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹಾಲೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಸಾಕಾಗುವುದರಿಂದ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮೇವಿನ ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಶಗಳು ಅಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಲಾರವು. ಆದರೂ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮತೋಲನದ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಮೇವಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೇ ತಕ್ಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಬಹುದು. ಟಾನಿಕ್ ಮತ್ತು ತುಟ್ಟಿಯಾದ ಖನಿಜ ಮಿಶ್ರಣಗಳು ಅವಶ್ಯವಿಲ್ಲ.

ದೇಹತೂಕದ ಪ್ರತಿ 100 ಪೌಂಡಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದು ಪೌಂಡು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಒಣಮೇವು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಪೌಂಡು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಒಂದು ಪ್ರೌಢ ಹೋರಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅದು ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರಬಲ್ಲದು.

ಎಳೆ ಹೋರಿಗಳು ಬೆಳೆದು ಪ್ರೌಢದೆಸೆಗೆ ಬರಲು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ನೀಡುವಿಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅಂಶ. ಕಾರ್ನೆಲ್ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾದ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು

ಮಾಡಲಾದ ಪೋಷಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಮೂರು ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 60, 90 ಮತ್ತು 130, ನೀಡಿದಾಗ ಅವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 51, 43 ಮತ್ತು 37 ವಾರಗಳಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದು ಉತ್ತಮ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿವೆ. ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಗಬ್ಬವನ್ನು ತಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ 6 ರಿಂದ 8 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಎಳೆ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 4.5: ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಒಳ್ಳೆ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹೋರಿ ಮಾಲ್ಟ್ ಫೇವರಿಟ್ 579699 (ಮೆರಿಲ್ಯಾಂಡ್-ವೆಸ್ಟ್ ವರ್ಜೀನಿಯ ಬುಲ್ ಸ್ಟಡ್ ಕೃಪೆ)

ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ : ಹೆಣ್ಣಿನ 'ಅಂಡಾಣು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತಿಳಿದುಬಂದಂತೆ ಗಂಡಿನ ತೃಪ್ತಿಕರ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಷ್ಟೆಂಬುದು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಇದು ಹೋರಿಯಿಂದ ಹೋರಿಗೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷದಷ್ಟು ಎಳೆಯ ಹೋರಿಗಳನ್ನೆ ಬಳಸುತ್ತ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ರೂಢಿ. ಮೊದಲ ವರ್ಷಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತರಿಂದ ಹದಿನೈದು ಬಾರಿ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೆಳೆದ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 40 ರಿಂದ 50 ಬಾರಿ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ವರ್ಷದೊಳಗಿನ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ, ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಯದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ವಾರಕ್ಕೆರಡಾವರ್ತಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ

ಯಾವುದೇ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ದಿನ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಮನೀಯವಾದ ಇಳುವರಿ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ.

ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ನಿವಾಸ : ಎಲ್ಲ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಅಪಾಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಸುಭದ್ರಹಕ್ಕೆ(ಕೊಟ್ಟಿಗೆ)ಗಳು ಅವಶ್ಯ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂಗುಂಗುರ(ಮೂಗುದಾರ)ದ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಬಿಸಿಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಯಾಮಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು. ಕಾಲಿನ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಸುವಾಗ್ಗೆ ಹೋರಿಗಳಿಗಾಗಲೀ ಇಲ್ಲವೆ ಹಸುಗಳಿಗಾಗಲೀ ಆಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಂಕರಚಟ್ಟಿ (ಬ್ರೀಡಿಂಗ್ ರ್‍ಯಾಕ್) ಹೋರಿಗಳು ಬಳಸಲು ತರಬೇತಿ ನೀಡಬೇಕು.

ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಸುಧಾರಿಸಲು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು

1. ಎಲ್ಲ ಹಸು ಹಾಗೂ ಹೋರಿಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಖಚಿತ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣ ದಾಖಲೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ.

2. ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಗರ್ಭಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವಿಕೆ.

3. ಪಶುವೈದ್ಯರಿಂದ ರೋಗಬಾರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹತೋಟಿ.

4. ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಗರ್ಭಧರಿಸದ ಹಸುಗಳ ಬೆದೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ. ಮೂಕಬೆದೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಗಮನ ನೀಡುವಿಕೆ.

5. ಕರು ಹಾಕಿದ 60 ದಿನಗಳ ನಂತರವೇ ಪುನಃ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆ.

6. ಕೋಷ್ಟಕ 6.1 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ತೂಕವನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರವೇ ಪ್ರಥಮ ಬೆದೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸುವಿಕೆ.

7. ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ವೀರ್ಯದ ಗುಣವು ಸಾಕಷ್ಟಿದೆಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಿಕೆ.

8. ಪ್ರತಿಕರುವಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆಯ ಗುರಿ 1.8 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗದಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸುವಿಕೆ.

9. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡುವಿಕೆ.

10. ಪ್ರತಿ 12 ರಿಂದ 13 ತಿಂಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಒಂದು ಕರುವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಗುರಿ ಸ್ಥಾಪನೆ.

FURTHER READING

Asdell, S. A., *Cattle Fertility and Sterility*, Canada : Little, Brown & Co. Ldt.. 1955.

Asdell, S. A., *Patterns of Mammalian Reproduction*, Ithaca, N.Y. : Comstock Publishing Co., 1946.

Nalbandov, A. V., *Reproductive Physiology*, San Francisco : W. H. Freeman & Co., 1958.

5 ದನಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ

ಗಂಡಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಜೀವಂತ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಹೆಣ್ಣಿನ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದಕ ಅಂಗವ್ಯೂಹಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಹಜ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವುದೆಂಬು ದನ್ನು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಸ್ಪಲ್ಲಾಂಜನಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1783 ರಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿ, ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಥಮ ಸಂಶೋಧನಾ ದಾಖಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ. ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ ಈ ಅಮೂಲ್ಯ ತಂತ್ರದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ವಿಶೇಷ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಹೊರತಾಗಿ ವೀರ್ಯಕಣಗಳು ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬದುಕಿರುವುದಿಲ್ಲವಾ ದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ನಡೆಸುವ ಮುನ್ನ ಜೀವಕೋಶಗಳ, ಅದರಲ್ಲೂ ವೀರ್ಯಕೋಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅಗತ್ಯವಿತ್ತು.

ದನಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ. ಶ. 1783 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ನ್ಯೂಜೆರ್ಸಿಯಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿ ಸಿತು. ಉತ್ತರ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಪ್ರಯೋಗದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಈ ಪದ್ಧತಿ ವ್ಯಾಪಕ ವಾಗಿ ಹರಡಿ ಇಡೀ ದೇಶದಲ್ಲೇ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಈಗ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಒಟ್ಟು ಹೈನು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಫಲವಾಗಿಯೇ ಹುಟ್ಟಿದವುಗಳು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಹೈನು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಹೈನುಗಾರರಿಗೆ ಅನೇಕ ಅನುಕೂಲಗಳಿವೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳು ದೂರ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಸೌಲಭ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಆಯ್ದು ಜೊತೆಗೂಡಿಸುವಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೊರ ಸಂಕರಣ ಮತ್ತು ಸಾಲು ಸಂಕರಣ, ಎರಡನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಣಿಕೆ. ಬಹುತೇಕ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಯ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸ ಬಲ್ಲಂತಹ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಸಾವಿರಾರು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಿಸಬಹುದು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣದ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯದ ಕೃತಕ ಪ್ರಯೋ

ಗವು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹೈನುಗಾರರಿಗೆ ಸ್ವತಃ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯನ್ನೇ ಸಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸೋವಿ(ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದ್ದು)ಯಾಗುತ್ತದೆ.

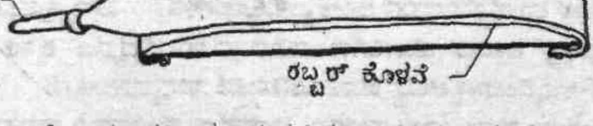
ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ಲಾಭವೆಂದರೆ ಬಹಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಲು ವ್ಯಾಪಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿಕೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿಯ ಹೋರಿಗಳ ಲಕ್ಷಣ, ಸಾಗಣೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುರಿತು ದೊರೆಯುವ ಅತ್ಯಂತ ನಂಬಲರ್ಹ ಮಾಹಿತಿಯಾಗಿದೆ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಅನೇಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಸಹ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ತಂತ್ರಗಳು

ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ

ಬೀಜದ ಹೋರಿಯಿಂದ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿಯೆಂದರೆ ಕೃತಕ ಯೋನಿ ಪದ್ಧತಿಯು. ಈ ಪದ್ಧತಿ ಬಳಸುವ ಕೃತಕ ಯೋನಿಯು ಚಿತ್ರ 5.1 ರಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಧನವು ವಾಸ್ತವ ಯೋನಿಯಂತೆ ವೀರ್ಯ ಸ್ಖಲನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಖಲಿತ ವೀರ್ಯ ಒಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 5.1 : ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಬಳಸುವ ಒಂದು ಕೃತಕ ಯೋನಿಯ ಆಕೃತಿ

ಬೀಜದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಮಾಮೂಲು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಹಕನು ಹೋರಿಯ ಮಾಣಿಯನ್ನು ಕೃತಕ ಯೋನಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ಮಾಣಿಯಿಂದ ಚಿಮ್ಮುವ

ವೀರ್ಯವು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೋರಿಗಳ ನಿರ್ವಾಹಕರು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಸ್ವಭಾವ ಅರಿತು ಈ ಕಾರ್ಯ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಗಾಯಗಳಾಗಿ ಹಸುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾರಲಾಗದ ಅಥವಾ ವಯಸ್ಸಾದ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಚಿಮ್ಮುಕವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಧನದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದ್ರುವಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದಕ ಅಂಗವ್ಯೂಹ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ನರಗಳಿಗೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ನೆಟ್ಟಗುದದ ಕುಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಒತ್ತರದ ಶ್ರೇಣಿಯು ವೀರ್ಯಸ್ಖಲನವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಸ್ಖಲನವಾದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕೆಂದಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಬೇಕು.

ವೀರ್ಯಸಂಗ್ರಹ ಅವಧಿಯು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದೇ ಬಹು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅವಧಿ. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಾರಕ್ಕೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ಇಲ್ಲದೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅಪರೂಪದ ಸಂದರ್ಭಗಳೂ ಉಂಟು. ಹೋರಿಯ ಆರೋಗ್ಯ, ಚೈತನ್ಯ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸುಗಳು ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ವರ್ಷಪ್ರಾಯದ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆಯೂ, ಬಲಿತ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವಾರಕ್ಕೆರಡು ಸಲವೂ ವೀರ್ಯಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವೀರ್ಯದ ಗುಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೋರಿಗಳ ಚೈತನ್ಯಕ್ಕಾಗಲೀ ಧಕ್ಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ವೀರ್ಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ : ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಒಂದು ಚಿಮ್ಮಿಕೆಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ 5 ರಿಂದ 6 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ವೀರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಲೀಟರಿಗೆ 300 ದಶಲಕ್ಷದಿಂದ 2 ಶತಕೋಟಿಗಳಷ್ಟು ವೀರ್ಯಕಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ 10 ದಶಲಕ್ಷ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಚೇತನ ವೀರ್ಯಕಣಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಕ್ಷಣ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವೀರ್ಯಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಶೇಕಡಾಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ವೀರ್ಯಕಣಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸ

ಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನವು ಅತಿ ಶ್ರಮದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ವೇಗದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದರೆ, ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿಯೇ ರೂಪಿತ ಒಂದು ಸಾಧನದಲ್ಲಿರಿಸಿ ವೀರ್ಯ ಮಾದರಿಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಹಾದುಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು. ವೀರ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಜೀವಧಾತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳಕಿನ ವಕ್ರೀಭವನಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ನೇರ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಅಳತೆಯಾಗಿದೆ. ವೀರ್ಯ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 70ರಷ್ಟು ಚಲನಶಕ್ತಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅದು ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವೀರ್ಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರ 4.4 ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಚಲನಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ವೀರ್ಯಕಣಗಳನ್ನು ಡೊಂಕುಬಾಲ, ಮುರಿದ ದೇಹ, ತಪ್ಪಿಹೋದ ಬಾಲಗಳು, ಇತ್ಯಾದಿ ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವೀರ್ಯಕಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದರಿಂದ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಮೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯ ತೆಳುವುಗೊಳಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟದ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಗೆ ಇಳಿಸಲು ಹಲವು ತೆಳುವುಗೊಳಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ 10,000,000 ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಕಣಗಳುಳ್ಳ ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಕೃತಕವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯದ ಕಣಗಳಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕಪರಿಸರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂತೆ ತೆಳ್ಳಗೆಮಾಡುವ ದ್ರವಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು 6.7 ರಿಂದ 6.9 ರವರೆಗೆ pH ಇರುವಂತೆ ಮಾಡಲು, ಅವೆಲ್ಲವೂ ಒಂದು ಬಫರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿದ ಮೊದಲು ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡುವ ದ್ರವವೆಂದರೆ ಹಸಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಬಿಳಿಲೋಳೆ. ಕೇವಲ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕುದಿಸಿದ ಹಾಲನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೀರ್ಯಸಂರಕ್ಷಣೆ ಅಥವಾ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಲು ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡುವ ದ್ರವಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವೊಂದು ಪ್ರತಿದೇಹಿ (ಎಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ಸ್) ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ ಅಥವಾ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸಿದ ವೀರ್ಯಗಳೆರಡನ್ನೂ ತೆಳವು ಮಾಡಲು ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಾಜಾ 3

ಇಲ್ಲವೆ 4 ದಿನಗಳವರೆಗಿನ ವೀರ್ಯಗಳಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗಲು ಇದು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯ ತೆಳುವುಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಇಂಗಾಲಸಂಯುಕ್ತಅನಿಲ ಸೇರಿಸಿದರೆ ವೀರ್ಯದ ಕ್ರಿಯಾಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಆಯಸ್ಸು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಹುತೇಕ ತೆಳುವು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ವೀರ್ಯವನ್ನು 40°F ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಶೈತ್ಯೀಕರಣ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಹ ತೆಳವು ಮಾಡುವ ದ್ರವಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಮುಂದುವರೆದಿದೆ.

ವೀರ್ಯ ತೆಳುವುಗೊಳಿಸಲು ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ದ್ರವಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾಜಾವೀರ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸಿದ ವೀರ್ಯಕ್ಕೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಲೋಳೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆ 1

ಸರಿಗಲಿಸಿದ (ಹೊಮೊಜೆನೈಜ್ಡ್) ಹಾಲು

ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ ಜಿ.	(ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಹಾಲಿಗೆ 1,00,000 ಏಕಮಾನಗಳು)
ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್	(ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಹಾಲಿಗೆ 1,00,000 ಏಕಮಾನಗಳು)
ಗ್ಲಿಸರಿನ್	(ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು)

ಸಂಖ್ಯೆ 2

80 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ ನೀರು
20 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಹೊಸ ಮೊಟ್ಟೆಹಳದಿ
2.9 ಗ್ರಾಮ್ ಸೋಡಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್

ಕ್ಷೀರ ತೆಳುವು ದ್ರವವನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾದರೆ ಅದನ್ನು 200 °F ಉಷ್ಣತೆ ಏರುವಷ್ಟು 10 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಕಾಯಿಸಿ, ನಿರ್ಜೀವೀಕರಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಅದು ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಇಳಿದಾಗ ಪ್ರತಿದೇಹಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಕ್ಷೀರ ತೆಳುವು ದ್ರವವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಾದಾಗ ಅದನ್ನು ಎರಡು ಸಮ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಎಲ್ಲ ಗ್ಲಿಸರಿನ್ನನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಗ್ಲಿಸರಿನ್ನನ್ನು ಮೂರು ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮುನ್ನ ಅದನ್ನು 1½ ಯಿಂದ 2 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಶೀತಕದಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ (ಸಂಗ್ರಹದ ನಂತರ

ವೌಲ್ಯಮಾಪನವಾದ ಕೂಡಲೇ) ತೆಳುವು ದ್ರವದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ವೀರ್ಯದ ಉಷ್ಣತೆಯ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ 90°F ವರೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಸೇರಿರುವ ತೆಳುವುದ್ರವದ ಭಾಗದೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೆಳುವು ದ್ರವದ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಭಾಗಶಃ ತೆಳುವುಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯದೊಡನೆ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೂರ್ಣ ತೆಳುವುಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಶೀತಕದಲ್ಲಿಟ್ಟು 38°F ಯಿಂದ 40°F ವರೆಗೆ ತಂಪುಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ತಂಪುಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಇದೇ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬಳಸುವವರೆಗೆ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟೆಲೋಳೆ ತೆಳುವುದ್ರವ ಸಹ ಕ್ಷೀರ ತೆಳುವುದ್ರವ ಕ್ರಮವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಕಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ. ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ 8 ಗಂಟೆ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟು 38 °F ಉಷ್ಣತೆಗೆ ಸ್ಥಿರಗೊಳ್ಳಲು ಬಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಇಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ 4 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪದ್ಧತಿಯಿದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾರಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯಿಂದ ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಪ್ರತಿದಿನ ತಾಜಾ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ವೀರ್ಯಸಂಸ್ಕರಣಾಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ತಂತ್ರದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿವರಣೆ ಇಂತಿದೆ. ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹದ ನಂತರ ವೀರ್ಯಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದಷ್ಟೆ. ತೆಳುವುದ್ರವದ ದರವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೀರ್ಯಕ್ಕೆ ತೆಳುವುದ್ರವವನ್ನು 85°F ರಿಂದ 90°F ಉಷ್ಣಾಂಶಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತೆಳುವುಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ನಂತರ ಶೀತಕದ ನೀರು ತಟ್ಟೆಯೊಳಗಿಟ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ 40°F ಬರುವಷ್ಟು ಕಾವಿಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಲು ಸಾಕಷ್ಟು 6 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು.

ನಂತರ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಚೀಟಿ ಅಂಟಿಸಿದ ಕಿರುಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಳಿಯ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಸೀಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿತವಾದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಶೀತಕ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ತಾಂತ್ರಿಕರಿಗೆ ಅಥವಾ ಹಂಚಿಕೆ ಕೇಂದ್ರಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ರವಾನಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಸ್ಕರಣದ ವಿವರಗಳು ಬಹುತೇಕ ಕೃತಕ ತಳಿಸಂಕರ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸಿದ ವೀರ್ಯ

ಜಾಗ್ರತೆ ವಹಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಮಂಜುಗಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕಾದಿಟ್ಟ ವೀರ್ಯದಿಂದ ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಹಾಗೂ ಮದ್ಯಸಾರಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ದ್ರಾವಣಗಳು ವೀರ್ಯ ಶೀಖರಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಎರಡು ಶೀತಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಹಾಗೂ ಮದ್ಯಸಾರಗಳ ಮಿಶ್ರಣ 79°C ಅಥವಾ 110°F ಉಷ್ಣಾಂಶ (ಶೀತಾಂಶ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಾರಜನಕ ದ್ರಾವಣ–176°C ಅಥವಾ–320° F ಉಷ್ಣಾಂಶ (ಶೀತಾಂಶ) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಕ್ಕಗೆ ಮಾಡಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಮೊದಲು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ (ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಸೇರಿಸಿದ ನೀರಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಒಳಿತು) ಕರಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಅಳತೆಯ ಎಂಪ್ಯೂಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸಿರಬೇಕು.

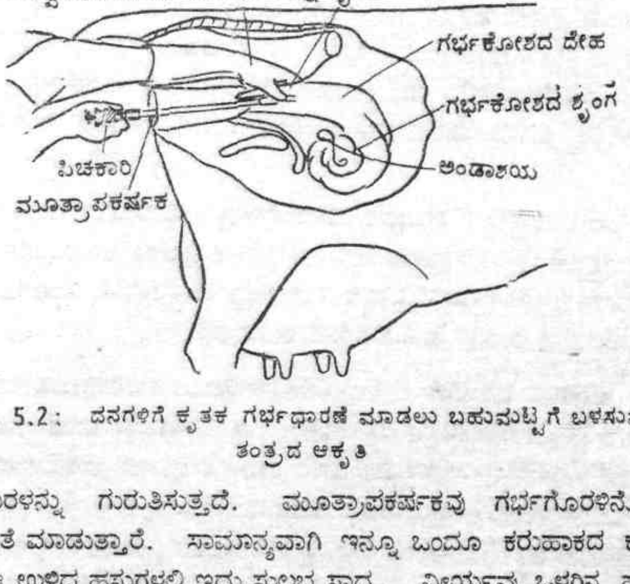
ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸುವ ಮೂಲಕ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿಡಲು ವಿಶೇಷ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕಲೆ ಅಗತ್ಯ. ಶೇಖರಣಾ ಉಷ್ಣಾಂಶ ತಲುಪಿದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ್ಗೆ ಬೆಚ್ಚಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ತಂಪುಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಜೀವಂತತೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಒಣಗಿದ ವೀರ್ಯ : ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಸುವಿಗೆ ಮಂಜುಗಟ್ಟಿಸಿದ ಒಣವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಿ ಯಶಸ್ವಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿರುವ ವರದಿಗಳಿವೆ. ನಾವಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟಿನ ಡಾ॥ ಎಚ್. ಟಿ. ಮೆರಿಮ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಎ ಕಾಫಿಗ್ ಇವರು ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅದೇ ಆಗ ತೆಗೆದ ವೀರ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಾಲರಿಯ ತುಂಡೊಂದನ್ನು ಅದ್ದಿ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಾತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡುವುದೇ ಈ ಕ್ರಮ. ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಉಳಿದ ನೀರು ಮಂಜುಗಟ್ಟಿತು. ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯು ವಸ್ತುವು ಒಣಹಾಕುವ ತನಕ ಮುಂದುವರೆಯಿತು. ನಂತರ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವೀರ್ಯ ತೆಳುದ್ರವದಲ್ಲಿ ಜಾಲರಿಯನ್ನಿಟ್ಟು ಜೀವಂತ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಆ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹಸುವಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹೈನುದನಗಳ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾಧನವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವು ವಾಸ್ತವಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಲು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಹಸುವಿಗೆ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ

ದನಕ್ಕೆ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚಿತ್ರ 5.2 ರಲ್ಲಿ

ಕಾಣಬಹುದು. ಗವಸು ಹಾಕಿದ ಕೈಯನ್ನು ಸೆಗಣಿ ಬರುವ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದಕ ಭಾಗವನ್ನು ಮೃದುವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಭಾಗಕ್ಕಾಗಲೀ ಕರುಳಿನ ಒಳಪದರಿಗಾಗಲೀ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಚುಕುಬುರುಡೆಯಿರುವ ಮೂತ್ರಾಪಕರ್ಷಕಕ್ಕೆ ವೀರ್ಯವನ್ನು ತುಂಬಿ ಹಸುವಿನ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗವಸು ಹಾಕಿಕೊಂಡ ಕೈ ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ



ಚಿತ್ರ 5.2: ದನಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಳಸುವ ತಂತ್ರದ ಆಕೃತಿ

ಗರ್ಭಗೊರಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರಾಪಕರ್ಷಕವು ಗರ್ಭಗೊರಳಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಒಂದೂ ಕರುಹಾಕದ ಕಡಸುಗಳ ವಿನಃ ಉಳಿದ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯ. ವೀರ್ಯವು ಒಳಗಿನ ಹಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಗರ್ಭಕೋಶದ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲೂ ಅಥವಾ ಗರ್ಭಗೊರಳಿನಲ್ಲಿ ಅದು ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಅವಯವವನ್ನು ಒಳಸೇರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯವು ಗರ್ಭಗೊರಳಿನ ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ವೀರ್ಯಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮ

ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವೀರ್ಯ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾದ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿದುದೇ ಆದರೆ ಗಂಡಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿಸುವಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕೈಗೂಡಿಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ 30 ರಿಂದ 60 ಅಥವಾ 60 ರಿಂದ 90 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರ್ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ

ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಬರದಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗದ ಆದರೆ ಪುನರ್ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಬೇಡಿಕೆಬಾರದ ದನಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗದ 60 ರಿಂದ 90 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಶೇಕಡಾ 70 ಇದ್ದರೆ ಅದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ.

ಅನೇಕ ತಳಿಯೆಬ್ಬಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಹೋರಿಗೆ ಮರುಕಳಿಸದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅವು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವೀರ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮಾಲಿಕತ್ವ ಪಡೆದ ಅಥವಾ ಗುತ್ತಿಗೆಗೆ ನೀಡಿದ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಅಮೇರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಖಾಸಗಿ ಉದ್ಯಮಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಸದಸ್ಯರ ಸೇವೆಗಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು.

ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಾಲಯಗಳ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ವೀರ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ದಾಖಲೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡ ತಾಂತ್ರಿಕರು ಆಯಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸೇವಾಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲೇ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೋರಿಗಳ ಮಂದೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕರು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ವೀರ್ಯ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವಾಗ ಹೋರಿಗಿರುವ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಬೇಡಿಕೆ, ಹೋರಿಯ ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಹೋರಿಯ ಬಳಕೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ಯೋಜನೆ, ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯವನ್ನು ಶೀತಕಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ತಾಂತ್ರಿಕನಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಅನುಕೂಲವಿರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಾರಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಯೋಜನ ಬಯಸುವ ಹೈನುಗಾರರು ಅವರ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತಾಂತ್ರಿಕನಿಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಆ ತಾಂತ್ರಿಕನು ಹೈನುಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುತ್ತಾನೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಶುಲ್ಕವನ್ನು

ತಾಂತ್ರಿಕನೇ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಹೈನುಗಾರರಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಶುಲ್ಕದ ದರ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಚಲಿತ ಸರಾಸರಿ ದರ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಸುಮಾರು 6 ಡಾಲರುಗಳು. ಹಸುವಿಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ, ಎರಡನೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಬಾರಿ ಉಚಿತವಾಗಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಡುವುದು ಬಹುತೇಕ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನೀತಿಯಾಗಿದೆ. ನಂತರದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಳಿಸಿದ ದರ ವಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸೇವೆಯೋ ಅಲ್ಲದೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೇ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಜನ ಇದ್ದಾರೆ. ಬಹಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿದ್ದ ಹಾಗಾಮಿನಲ್ಲಿ, ಈ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಒಡೆತನದ ಉತ್ತಮ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕೈಕೊಳ್ಳುವವರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಔದ್ಯಮಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮತ್ತು ನೀಡಲು, ಈ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ತಂಡಗಳೆಲ್ಲ ಸೇರಿ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃತಕ ತಳಿಯೆಬ್ಬಿಸುವವರ ಸಂಘ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಾಲಯ ಕೊಲಂಬಿಯಾದ ಮಿಸ್ಸೌರಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ದಿ ಎ.ಐ ಡೈಜೆಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ದಾಖಲೆಗಳು

ಅನೇಕ ಹೋರಿಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ವಿಸ್ತೃತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಂಚುವುದರಿಂದ, ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಎಲ್ಲ ಹೈನುಗಾರರಿಗೂ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದರಲ್ಲೂ ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಪೋಷಕನಿಗಂತೂ ಇದು ಇನ್ನೂ ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವೀರ್ಯದ ಗುರುತನ್ನು ಎಲ್ಲ ತಳಿ ಪೋಷಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕಾದಿಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೀಸೆಯ ಮೇಲೂ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದ ಬೀಜದ

ಹೋರಿಯ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಿರುವ ಚೀಟಿಯನ್ನು ಅಂಟಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅನೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಯ ವೀರ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ನಿರಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಗುರುತಿಸಲು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಹಸುವಿಗೆ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ತಾಂತ್ರಿಕನು ಹಸುವಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಆ ಸಂಬಂಧ ಒಂದು ರಶೀದಿಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಸು ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಹೋರಿಯ ಗುರುತು, ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ತಾರೀಖುಗಳಿದ್ದು, ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದವನ ದೃಢಪತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ರಶೀದಿಯ ನಕಲು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 5.3ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಳಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ರಮಗಳು

ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ದನಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹೈನುದನಗಳ ಸಂಘವು (ದಿ ಪ್ಯೂರ್‌ಬ್ರೆಡ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ.) ಕೆಲವೊಂದು ನೀತಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದೆ.

ಅವು ಬಹಳ ದೀರ್ಘ ಹಾಗೂ ವಿವರವಾಗಿದ್ದು ಅವೆಲ್ಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶನ ಸಾಹಿತ್ಯದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಅಂಶಗನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಂತ ಹಿಂಡುಗಳೊಳಗೇ ಇರುವ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯ ಶುದ್ಧ ವೀರ್ಯದ ಕೃತಕ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳಂತೆಯೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಶುದ್ಧ ವೀರ್ಯವನ್ನು ವರ್ಗಾಯಿಸಿದಾಗ ವಿಶೇಷ ಅರ್ಜಿ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ತಳಿ ಪೋಷಕ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತಳಿ ಪೋಷಕ ಸಂಘದೊಂದಿಗಿರುವ ಕಾಗದ ಪತ್ರಗಳ ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದಕ ಉದ್ಯಮದೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ವಿಶೇಷ ಒಪ್ಪಂದ ಪತ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಅಂಗೀಕೃತ-ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಕನ ಸಹಿಗಳಿರಬೇಕು.

ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದಕ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಯಿಂದ ಹಸುವಿಗೆ ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆದಾಗ ಚಿತ್ರ 5.4 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತಹ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರ ಆಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧ ಇರುವ ಯಾವುದೇ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸರಿ

115005

BREEDING RECEIPT

Maryland-West Virginia Bull Stud

Date of Breeding__________ Breed of Cow__________

Name of Cow__________

____

Registry No.__________ Tattoo__________ (Or ear tag if grade)

Was Cow identified by checking registration papers?__________
(Before resulting offspring can be registered, cow must be identified by checking registration papers.)

Owner __________

Address __________

Name of Bull__________

__________Registry No.__________

Was Frozen Semen Used? Yes____ No____ Breeding Fee__________

Service Number__________ Date of Previous Service (if any)__________ Bull Used__________

Maryland Artificial Breeding Co-operative, Inc.

I hereby certify that I am a duly authorized agent of the above named business and as such have the authority to issue this receipt which is given as evidence of services rendered and also a certification of date of service and identity of semen used for service of animal identified hereon.

Signed__________
INSEMINATOR

The original copy of this receipt must be given to owner at time of service and must accompany Application for Registry or Birth Report, unless cow is sold before the calf is born, in which case it must be sent to the breed registry organization with the Application for Transfer of ownership.

USE INDELIBLE PENCIL OR INK

Copyrighted 1952 by PDCA

MOORE BUSINESS FORMS, INC., NIAGARA FALLS, N. Y.

ಚಿತ್ರ 5.3 : ಕೃತಕ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುವ ಒಂದು ಮಾದರಿ ರಸೀದಿ. ಇದು ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹೈನುದನಗಳ ಸಂಘದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್-ವೆಸ್ಟ್ ವರ್ಜೀನಿಯಾ ಬುಲ್‌ಸ್ಟಡ್ ಅಂಡ್ ದಿ ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರೆಡ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆ.

ಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಯಾವುದೇ ವೀರ್ಯ ಪ್ರಯೋಗಕನ ಅಂಗೀಕಾರವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಥವಾ ಒಪ್ಪಂದವನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹೈನುದನಗಳ ಸಂಘ ಮತ್ತು ತಳಿ ಪೋಷಕ ಸಂಘಗಳು ಕಾದಿರಿಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಮಂಜುಗಡ್ಡಿಸಿದ ವೀರ್ಯ ಬಳಕೆಯಾಗುವ, ವೀರ್ಯೋತ್ಪಾದನ ಉದ್ಯಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳಿಗಾಗಲೀ, ಖಾಸಗಿ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳಿಗಾಗಲೀ ರಕ್ತ ವರ್ಗೀಕರಣ ಅಗತ್ಯ.

Further Reading

Kennelly, J. J., R. S. Hoyt, R. H. Foote and R. W. Bratton, "Survival Rates of Rapidly Frozen Bovine Spermatozoa," *Journal of Dairy Science*, 43:1140, 1960.

Perry, E. J., *The Artificial Insemination of Farm Animals*, New Brunswick, N. J.: Rutgers University Press, 3rd rev. ed., 1960

The Purebred Dairy Cattle Association, *Requirements Governing Artificial Insemination of Purebred Dairy Cattle*, Peterbrough, N. H.: Purebred Dairy Cattle Association, revised 1960.

6 ಹೈನಾಗಾರ ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸು (ಮಣಕ)ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೈನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ, ರೋಗರುಜಿನಗಳು, ಕರುಹಾಕುವ ಸೀಮಿತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಶೇಕಡಾ 30 ರಿಂದ 25 ರಷ್ಟು ಹಸುಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕಾದರೆ ಹೀಗೆ ಕಡಮೆಯಾದ ಹಸುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ, ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಇದಲ್ಲದೆ ಮೂಲಹಸುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ಮಾರುವುದು ಹೈನೋದ್ಯಮದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ವ್ಯವಹಾರ. ಹೈನುದನಗಳು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿರಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದ ಕೆಲಸ ಪೂರೈಸಬೇಕು.

ಹೈನುಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ ಕರುಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದ್ದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಕಡಸುಕೊಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹಸು ಮತ್ತು ಹೋರಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯೂ ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಕರುವಿನ ರಕ್ಷಣೆ

ಕರುಹಾಕುವ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣ ಸ್ವಚ್ಛ ಹಾಗೂ ಶುಷ್ಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಬಹುತೇಕ ಹೈನುಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸ್ವಚ್ಛ ಪ್ರಸೂತಿ (ಈಯುವ) ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಮೆತ್ತೆ ಅಥವಾ ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಸವವೇರ್ಪಡಿಸುವುದು ಯೋಗ್ಯ. ಕರುಹುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ನಾಸಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟಕ್ಕೆತಡೆಯಾಗುವಂತಹ ವಸ್ತುವಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು ಜೊತೆಗೆ ಹೊಕ್ಕುಳ ಬಳ್ಳಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅದು ದೇಹಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ರೋಗ ನಿರೋಧಕದಿಂದ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಕರುಹುಟ್ಟಿದ 30 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಿಂತು ಮೊಲೆಯುಣ್ಣಬೇಕು. ಶೀತ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣ ಕರುವನ್ನು ಒಣ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒರೆಸಬೇಕು. ಆದರೂ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹಸುವೇ

ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭದ 2–3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕರು ಮೊಲೆಯುಣ್ಣಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಬಿಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕರುಗಳ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕರುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆರೈಕೆಯಿಂದ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಕರುವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ ಪ್ರಾರಂಭದ ಎರಡು ದಿನಗಳು ಕರುವಿಗೆ ಪ್ರಥಮ ಸ್ತನ್ಯ/(ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲು) ಉಣಿಸಲೇಬೇಕು.

ವಸತಿ

ಪ್ರಾರಂಭದ ಕೆಲವು ವಾರ ಪ್ರತಿ ಕರುವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ದೊಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕರುವಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗಮನ ಕೊಡಬಹುದಲ್ಲದೆ ಕರುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೆಕ್ಕುವುದನ್ನು ಪಡೆದು ಮುಂದೆ ಬರಬಹುದಾದ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭದ ಎಂಟು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಕರುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಬಹುದು. ಕರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡಿಯ ರಚನೆ ಮುಂತಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಹತ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ತೀವ್ರ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿರುವಂತಹ ವಾತಾವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರತಿ ಎಳೆ ಕರುವನ್ನೂ ಆಗಾಗ ಬೇರೆಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ದೊಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಈ ಬಗೆಯ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ದೇಶದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಜಾಡ್ಯ ಹಾಗೂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ವಾತಾವರಣಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಬಿಸಿಲು ಮಳೆಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡಬಲ್ಲ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸಾಮಾನ್ಯ ದೊಡ್ಡಿಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತವೆ.

ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳ ಪೋಷಣೆ

ಎಳೆ ಕರುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಪ್ರಮುಖವಾದುದು. ಬೆಳೆಯುವ ಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ವಿವರವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.1ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಕೋಷ್ಟಕವು ಅವುಗಳ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಲಾಭದ ಮಟ್ಟವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಕನಿಷ್ಠ ಅವಶ್ಯಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ವಿವರಗಳು ಮಾತ್ರ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಮೇಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತುಂಬಲು ಶೇಕಡಾ 10 ರಿಂದ 15ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿನೀಡುವ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು ಲಾಭದಾಯಕ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6.1ರಲ್ಲಿ ಹೈನುಕಡಸುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿತ್ಯ ಬೇಕಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಹಾರವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.2ರಲ್ಲಿ ಅವು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವನ್ನು

ಕೋಷ್ಟಕ 6.1 : ಹೈನುಗಾರ ಕಡಸುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದಿನವಹಿ ಕೊಡುವ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು

(ಶೇಕಡಾ 90 ಭಾಗ ಒಣವಸ್ತುವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ.)

	ದಿನವಹಿ ಏರಿಕೆ		ಪ್ರತಿ ಜಾನುವಾರಿಗೆ ದಿನವಹಿ ಕೊಡುವ ಪೋಷಕಾಂಶ a								
ದೇಹದ ತೂಕ (ಗ್ರಾಂ)	ಚಿಕ್ಕ ತಳಿಗಳು (ಗ್ರಾಂ)	ದೊಡ್ಡ ತಳಿಗಳು (ಗ್ರಾಂ)	ಆಹಾರ (ಗ್ರಾಂ)	ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಗ್ರಾಂ)	ಪಾಚಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಗ್ರಾಂ)	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. (ಗ್ರಾಂ)	ಡಿ.ಇ.b (ಮೆಗಾಕ್ಯಾಲ್)	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಂ)	ರಂಜಕ (ಗ್ರಾಂ)	ಕ್ಯಾರೋಟೀನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ)	D ಜೀವಸತ್ವ (ಐ.ಯು.)
50	0.5	—	0.9	0.31	0.20	1.0	2.0	4	3	2c	150
100	1.0	0.8	2.0	0.62	0.40	2.0	4.0	7	6	4	300
150	0.3	1.4	4.0	0.78	0.50	3.0	6.1	12	10	6	450
200	1.4	1.6	6.0	0.94	0.60	4.0	8.1	13	10	8	600
400	1.2	1.8	11.0	1.25	0.80	6.5	13.1	13	12	16	d
600	0.8	1.4	15.0	1.33	0.85	8.5	17.1	13	12	24	—
800	1.1	1.2	19.0	1.40	0.90	10.0	20.2	13	12	32	—
1000	—	1.3	22.0	1.48	0.95	11.0	22.2	12	12	40	—
1200	—	1.2	24.0	1.56	1.00	12.0	24.2	12	12	48	—

a ಥಯಾಮಿನ್, ರೈಬೊಫ್ಲಾವಿನ್, ನಿಯಾಸಿನ್, ಪಿರಿಡಾಕ್ಸಿನ್, ಪ್ಯಾಂಥೊತೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ, B_{12} ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು K ಜೀವಸತ್ವಗಳು ಜಠರದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಜಠರದ ಸಂಯೋಜಕ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಜೋಡಣೆಯಿಂದ ಈ ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೊತ್ತವು ಪೂರೈಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್, ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ, ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ ಮತ್ತು ಕೋಬಾಲ್ಟ್ ಅಗತ್ಯವಾದವು. ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾದ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು ಪಠ್ಯದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

b ಡಿ.ಇ. (ಪಾಚಕಶಕ್ತಿ) ಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಹೇಳಿರುವ ಊಹಾಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್ ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. (ಒಟ್ಟು ಪಾಚಕ ಪೋಷಕಾಂಶ) ನಲ್ಲಿ ಪಾಚಕಶಕ್ತಿಯು 4.4.Kcal (2000 Kcal./16) ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಮೌಲ್ಯವು ಬಿ.ಎಚ್. ಶ್ನೀಡರ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಕಟಿತವಾದ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಆಧರಿಸಿವೆ. ಶೇಕಡಾ 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಡಿ.ಇ. ಯನ್ನು ಜೀವದ್ರವ್ಯೀಕರಣಶಕ್ತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

c A ಜೀವಸತ್ವ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲ ಐದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು.

d D ಜೀವಸತ್ವ ಅಗತ್ಯವೆಂದು ತಿಳಿದಿರುವಾಗ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಲು ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲ. 1958 ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತವಾದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನ ನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ ರಿಕ್ವಾಯರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟ್‌ಲ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6.2: ಡೇರಿ ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ದಿನನಿತ್ಯ ಕೊಡುವ ನಿಗದಿಯಾದ ಆಹಾರದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು

(ಶೇಕಡಾ 90ರಷ್ಟು ಒಣವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿದ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ.)

	ಸರಾಸರಿ ವಯಸ್ಸು				ತಿನಿಸಿನ ಶೇಕಡಾಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ವೆಚ್ಚ						
ದೇಹದ ತೂಕ (ಪೌಂ)	ಚಿಕ್ಕ ತಳಿಗಳು (ತಿಂಗಳು)	ದೊಡ್ಡ ತಳಿಗಳು (ತಿಂಗಳು)	ದಿನನಿತ್ಯ ಒಣ ಆಹಾರ (ಪೌಂ)	ಶೇಕಡಾ ದೇಹ ತೂಕ	ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಶೇ)	ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್. (ಶೇ)	ಡಿ.ಇ.a (ಮೆ.ಕ್ಯಾ/ಪೌಂ)	ಸುಣ್ಣ (ಶೇ)	ರಂಜಕ (ಶೇ)	ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್ (ಮಿ.ಗ್ರಾಂ/ಪೌಂ)	D ಜೀವಸತ್ವ (ಐಯು/ಪೌಂ)
50	ಜನನ	—	0.9	1.6	22.0	110	2.22	0.98	0.73	—	170
100	2.3	0.6	2.0	2.0	20.0	100	2.02	0.77	0.66	2.0	150
150	3.7	2.0	4.0	2.7	12.5	75	1.52	0.66	0.44	1.5	110
200	4.8	3.1	6.0	3.0	10.0	67	1.35	0.48	0.40	1.3	110
400	10.0	6.7	11.0	2.8	7.3	59	1.19	0.26	0.30	1.5	—
600	17.2	10.8	15.0	2.7	5.7	57	1.15	0.19	0.22	1.6	—
800	28.0	16.0	19.0	2.5	4.7	53	1.07	0.15	0.15	1.7	—
1000	—	22.0	22.0	2.2	4.3	50	1.01	0.13	0.13	1.8	—
1200	—	36.0	24.0	2.0	4.2	50	0.01	0.12	0.12	2.0	—

a ಶೇಕಡಾ 82 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಜೀವದ್ರವೀಕರಣಶಕ್ತಿಗೆ ಡಿ.ಇ. (ಪಾಚಕಶಕ್ತಿ) ಯನ್ನು ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. 1958 ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತವಾದ ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನ ನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ ರಿಕ್ವಾಯರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿಕ್ಯಾಟ್‌ಲ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಾಸ್ತವ ಮೇವಿನ ವಿವರವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಎಳೆ ಕರುಗಳ ಪೋಷಣೆ

ಎಳೆಯ ಹೈನುಕರುಗಳ ಪೋಷಣೆಯನ್ನು ಅನುಕೂಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಕಾರ್ಯತಃ ಈ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳೂ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲ. ಒಂದು ಭಾಗದ ಪೋಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲೂ ಬರಬಹುದು, ಅವಾವುವೆಂದರೆ :

1. ಮೊಲೆಕುಡಿಸುವ ಹಸು

2. ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲು

3. ನಿಯಮಿತ ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು, ಕರುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಶುಷ್ಕವಾದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ

4. ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲು ಕೊಡುವ ಆಹಾರ, ಕರುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಶುಷ್ಕವಾದ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ

ಮೇಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಕರುಗಳ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ಕೌಶಲ್ಯದ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಹಸುವಿನಿಂದಲೇ ನೇರವಾಗಿ ಹಾಲು ಕುಡಿಸಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವಾಗ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇತರ ನಿರ್ವಹಣಾತೊಂದರೆಗಳೇನೂ ಇರಲಾರವು. ಕೊನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಮನ ಮತ್ತು ನೈಪುಣ್ಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹಾಲು ಮಾರಲ್ಪಡುವಾಗ ಆಹಾರ ವೆಚ್ಚದ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಇಳಿತದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿತವಾಗಿವೆ. ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾಲು ಮಾರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಿಕೊಡುವ ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನನುಸರಿಸಲಿ ಕರುವಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ 48 ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಹಾಲನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಇದು ನೇರವಾಗಿ ಮೊಲೆಯುಣ್ಣುವುದರ ಮೂಲಕ ದೊರೆಯುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಹಸುವಿನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲು ಪ್ರತಿರೋಧಕವಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರಕ್ತದ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆಗತಾನೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುವಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿರೋಧದ ಅಂಶ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಕರುವು ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು ಬದುಕಬೇಕಾದರೆ ಕರುವಿನ ದೇಹಕೆ

ಪ್ರತಿರೋಧಾಂಶಗಳು ಸೇರಬೇಕು. ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕರು ತನ್ನ ಕರುಳಿನ ಒಳಗೋಡೆಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಕರುವಿಗೆ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲನ್ನು ಹುಟ್ಟಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಗಿಣ್ಣುಹಾಲು ಪ್ರತಿರೋಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ A ಜೀವಸತ್ವವನ್ನೂ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಕರುವಿನ ಮಲಬದ್ಧತೆಗೆ ವಿರೇಚಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ತಾಯಿಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲು ದೊರೆಯದಿದ್ದಾಗ ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಿಗಾಗಿ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಹಸುವಿನಿಂದ ಹಾಲುಣ್ಣಿಸುವ ಉಪಯುಕ್ತತೆ : ಬಹುಶಃ ಕರುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವ ಅತಿ ಸುಲಭವಾದ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ, ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಕರುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಬಿಡುವುದು. ಮೊಲೆ ಹಾಲು ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಕರುಗಳಿಗೆ ಒಣಮೇವು ಮತ್ತು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ (ಬೆಳೆಯುವ ಕರುಗಳ ಆಹಾರ ಅಗತ್ಯ ಪೂರೈಸುವ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮಿಶ್ರಣ) ವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಹಾಲೂಡಿಸುವುದನ್ನು 6 ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ 2-3 ತಿಂಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಬಹುದು. ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕರುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಕರು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ತಿಂಗಳಿದ್ದಾಗ ಹಾಲು ಉಣ್ಣಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಕಡೆಯಪಕ್ಷ ಎರಡು ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ಒಣಮೇವು ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕರು ತಿನ್ನುವುದಾದರೆ ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಪೌಂಡುಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನೂ ಕೊಡಬಹುದು.

ಪೂರ್ಣ ಅಥವಾ ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸುವಿಕೆ : ಕರುವಿಗೆ ತಾಯಿಹಾಲು ಬಿಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಹಾಲುಕುಡಿಯುವುದನ್ನು ಕಲಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಹಾಲುಬುಡ್ಡಿಯ ಮೂಲಕ ಕೊಡಬಹುದು. ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜೀರ್ಣದ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿದಿನ ಕರುವಿನ ಒಟ್ಟುತೂಕದ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು, ಗರಿಷ್ಠ 10 ರಿಂದ 12 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಈ ಹಾಲನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ವಿಭಾಗಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಜೀರ್ಣದ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೇನಾದರೂ ತೋರಿದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ

ಕಡಮೆ ಕೊಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಭೇಧಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಕರುವು ಅದರಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಕಡಮೆ ಹಾಲು ಕೊಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಕರುವಿನ ಪೋಷಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪಾತ್ರೆಗಳು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಲೇ ಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಬಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 95° ರಿಂದ 100° ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್‌ಗಳವರೆಗೆ ಇರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸ್ವಚ್ಛ ಆವರಣ ವಾತಾವರಣ ಮತ್ತು ನಿರೋಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಗಳು ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು.

ಕರುವಿಗೆ 2-3 ವಾರಗಳಾದಾಗ ಕೆನೆಹಾಲು ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ ಕ್ರಮೇಣ ಕೊಡಬಹುದು. ಕಡಮೆ ಜಿಡ್ಡು ಮತ್ತು ಸತ್ವಯುತವಾದ ಈ ಹಾಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಶೇಕಡಾ 25 ರಷ್ಟು ಜಾಸ್ತಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಬೆಳೆದ ಕರುಗಳು ಈ ಹಾಲಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ಅವು ಕುಡಿಯುವಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟರೂ ತಪ್ಪೇನಲ್ಲ.

ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಲಭ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ 6 ತಿಂಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಹಾಲು ಕೊಡಬಹುದು. ಏನೇ ಆದರೂ ಕರುವಿಗೆ 2½ ಅಥವಾ 3 ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಾದರೂ ಹಾಲುಬಿಡಿಸಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಒಣಮೇವು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕರುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸಬೇಕು.

ಮಿತವಾದ ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಕರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವಿಕೆ

ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕರುಗಳಿಗೆ 175 ರಿಂದ 400 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪರಿಮಿತ ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಈ ಪೋಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಲಾಭವೆಂದರೆ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಒಣಮೇವಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಾಲಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಈ ಪೋಷಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕರುಗಳು ಪ್ರಾರಂಭದ ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ 18 ತಿಂಗಳ ವೇಳೆಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಕರುವಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲು ಕೊಟ್ಟು ಹಾಲು ಕುಡಿಯಲು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಹಾಲುಕೊಡುವ ಒಂದು ಮಾದರಿ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.3 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಹಾಲಿನ ಒಟ್ಟು ಮಿತಿಯೊಳಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಬಹುದು. ಕರುಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನೂ ಗಮನಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಅಶಕ್ತ ಕರುಗಳಿಗೆ ಬಲಿಷ್ಠ ಬೆಳೆದ ಕರುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯದವರೆಗೆ ಹಾಲುಣ್ಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ವಾರದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ಕರುವಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಒಣಮೇವು ಕೊಡಬೇಕು.

ಕೋಷ್ಟಕ 6.3. ಸೂಚಿತ ಹಾಲುಣಿಸುವ ಮಾದರಿ

(ಪೋಷಿತ ಕರುಗಳಿಗಾಗಿ ನಿಯಮಿತ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ)

ವಯಸ್ಸು	ನಿತ್ಯ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಹಾಲು (ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ) ದೊಡ್ಡ ತಳಿ	ಚಿಕ್ಕ ತಳಿ
1–3 ದಿನಗಳು	ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲು	ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲು
4–7 ದಿನಗಳು	8	5
2 ನೆಯ ವಾರ	9	6
3 ನೆಯ ವಾರ	10	7
4 ನೆಯ ವಾರ	8	7
5 ನೆಯ ವಾರ	6	6
6 ನೆಯ ವಾರ	5	5
7 ನೆಯ ವಾರ	3	4
8 ನೆಯ ವಾರ	—	3
9 ನೆಯ ವಾರ	—	3

ಕರುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಶುಷ್ಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ : ಕರುವಿಗೆ ಹಾಲು ಕೊಡುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಾಯಿಗೆಕೊಟ್ಟು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಲಿಸಬೇಕು. ಮೇವು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಕರುವು ಈ ಮೇವು ತಿನ್ನಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 3½ ಪೌಂಡ್‌ನಿಂದ 4 ಪೌಂಡುಗಳವರೆಗೆ ಕರುಗಳು ಇಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕು. ವಿಶೇಷ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರ ಕೊಡಬಹುದು.

ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ ಕೊಟ್ಟು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಕರುಗಳು ತೃಪ್ತಿಕರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಸಾಮಾನ್ಯ ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೇವು ಹಾಗೂ ಧಾನಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಾದರೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕರುಗಳನ್ನು ಬಿಸಿಲಿಗೆ ಬಿಡುವುದರಿಂದ D ಜೀವಸತ್ವ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣದ ಎರಡು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.4ರಲ್ಲಿ

ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕರುವಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸಾದಾ ಮಿಶ್ರಣ ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ : 6.4 ಎಳೆಗರುಗಳಿಗೆ ಧಾನ್ಯಮಿಶ್ರಣಗಳು

ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು	ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ (ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ)	ಸಾದಾ ಮಿಶ್ರಣ (ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ)
ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಹಾಗೂ/ ಇಲ್ಲವೆ ಬಾರ್ಲಿ	820	770
ಓಟ್ಸ್	400	400
ಗೋಧಿ ತೌಡು	300	300
ಸೋಯಾಬೀನ್ ಹಿಟ್ಟು	250	400
ಅಗಸೆ ಹಿಟ್ಟು	200	—
ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆ ಸೊಪ್ಪಿನ ಪುಡಿ	100	100
ಕಬ್ಬಿನ ಕಾಕಂಬಿ	100	—
ಪ್ರತಿದೇಹಿ ವಸ್ತು (ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್‌ದಂತದು)	20 (ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳು)	
ವಿಕಿರಣಗೊಳಿಸಿದ ಈಸ್ಟ್	20.5	—
ಡೈಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಂ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಉಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಮೂಳೆ ಪುಡಿ	20	20
ಅಯೋಡಿನ್‌ಯುಕ್ತ ಕ್ಷಾರ	10	10
	2000.5	2000

ಮೊದಲ ನಾಲ್ಕಾರು ತಿಂಗಳು ಎಳೆಯ ಕರುಗಳು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಗಿಯುವುದರಿಂದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಇಡಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಗಟ್ಟಿ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಒಡೆದುಹಾಕಬೇಕು. ವಯಸ್ಸಾದ ದನಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನೂ ಒಡೆದು ಹಾಕಬೇಕು.

ಒಣಹುಲ್ಲು : ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠದರ್ಜೆಯ ಒಣಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಎಲೆ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಗಳು ಸೇರಿದ ಒಣಮೇವು ಸೂಕ್ತ ಆಹಾರ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮಿಶ್ರ ಒಣಹುಲ್ಲಾ ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಕೊಯ್ಲಿನ ಹಸಿಹುಲ್ಲು ಎಳೆಗರುಗಳಿಗೆ

ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಮೇವು. ಕರುವಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ವಾರದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯ ಹೊಸ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಹುಲ್ಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದು ದುಬಾರಿಯಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕರು ತಿನ್ನುವಷ್ಟು ಕೊಡಬಹುದು.

ಪರಿಮಿತ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಶುಷ್ಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಗಳೆಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ : ಕರುಗಳ ಪೋಷಣಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ದೊರಕುತ್ತಿವೆಯಾದರೂ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ 50–60 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲನ್ನೂ ಕೊಡಬೇಕು. ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಹಾಲು ಅಥವಾ ಹಾಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೇ ತಯಾರಾದವುಗಳು. ಇವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನೂ ಹಾಲು ಕೊಡುವಂತೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕರುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕರುಗಳಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ದೇಶನದೊಂದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಕೊಡ ಬೇಕಾದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಹಾಲು ಬದಲಿ ವಸ್ತು ಕೊಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭ ಗಳನ್ನುಳಿದು ಉಳಿದ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಿತ ಶುಷ್ಕ ಹಾಲು ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಕರುಗಳನ್ನು ಜೋಪಾನಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉಳಿತಾಯ ಮುಖ್ಯವಾದರೂ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ನೀಡುವ ಪೋಷಣಾಕಾರ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರುಗಳ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹೆಚ್ಚು ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಹುಲ್ಲು ನೀಡಿಕೆ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಧಾನ್ಯ ನೀಡಿಕೆ, ಈ ಎರಡೂ ಕ್ರಮಗಳು ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಮೇವು ದೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭದ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕರುವಿನ ತೀವ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಮವು ಮೆಲುಕುಹಾಕುವ ಹಾಗೂ ಒರಟು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕ್ರಮವನ್ನನುಸರಿಸಬೇಕೆಂಬುದು ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ಹುಲ್ಲು ಹಾಗೂ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಲಭ್ಯತೆ ಕರುಗಳ ಹಿಂದಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಕರುಗಳಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳು : ಕರುಗಳಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಭೇಧಿ ಯಾಗುವ ಸಂಭವವೂ ಕಡಮೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮಟ್ಟ ಪ್ರಾರಂಭದ ವಾರಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತ. ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಕೊಡದ ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತ ವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಟೆಟ್ರಾ-ಸೈಕ್ಲಿನ್ ನಂತಹ ವಿಕಿರಣ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಮತ್ತು

ಮರಣ ನಿಯಂತ್ರಣ ಶಕ್ತಿಯು ಹಿಂಜರಿಯುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಪ್ರತಿ 100 ಪೌಂಡ್ ತೂಕಕ್ಕೆ 15 ರಿಂದ 20 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನಷ್ಟು ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಕೊಡಬಹುದು. ಎಳೆಕರುಗಳಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳು ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಹಾಗೂ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೊಡುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ರೋಗನಿರೋಧಕ ವಾಹಕಗಳಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲಕ್ಷಿಸಿದರೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯಬಾರದು.

ಕರುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮೊಲಕು ಜೀವಾಣು ಸೇರಿಸುವಿಕೆ: ಆಹಾರ ಕೊಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೇವು ಕೊಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕು ಹಾಕುವ ಹಸುಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ಮೆಲುಕು ಅಂಶವನ್ನು ಎಳೆಯ ಕರುಗಳ ಮೇವಿನೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಕೊಡಲು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಕರುವಿನ ಮೊದಲ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕು ಜೀವಾಣುಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಶೀರ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಕರುಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿಯೇ ಮೆಲುಕು ಜೀವಾಣುಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಕರುಗಳಿಗೆ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು (ಸೈಲೇಜ್): ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಗಳ ಮೇವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಕರುಗಳು ಒಣ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ತಿನ್ನಲಾರವು. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವನ್ನೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೊಡುವುದಾದರೆ ಧಾನ್ಯವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಸಬೇಕು ಹುಲ್ಲನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೊಡಬಹುದು.

ಹಾಲು ಬಿಡಿಸಿದ ನಂತರದ ಪೋಷಣಾ ಕ್ರಮ: ಕರು 6 ರಿಂದ 8 ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಹಾಲು ಕುಡಿಯುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಕಡೇಪಕ್ಷ 2 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಕೊಡಬಹುದು. 3½–4 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ತಿನ್ನುವಷ್ಟು ಕರುವಿಗೆ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಅಥವಾ ಕೊಂಡು ತಂದ ಮೇವು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ನಾಲ್ಕನೆಯ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸರಳ ಧಾನ್ಯ ಮಿಶ್ರಣ ಅಥವಾ ಹಿಡುವಳಿ ಮೇವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಕರುವಿನ ಗಾತ್ರ, ಮೇವಿನ ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ಮೊತ್ತಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ತೀವ್ರ ಪೋಷಣೆಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.2ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಕರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಅವಧಿಪೂರ್ತಿ ಮೇವನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಕಡಸು ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಗರ್ಭಕಟ್ಟಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡಲು ಮರೆಯಬಾರದು. ಬೆದೆಗೆ ಬಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಸು ಮೈತುಂಬಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಮೇವು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಫಲ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಬೆಳೆಯುವ ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಮೇವಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.5ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಬೆಳೆಯುವ ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು : 6 ರಿಂದ 8 ತಿಂಗಳ ಕರುಗಳಿಗೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಿಂದ ಅನೇಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕಡಸುಗಳು ಪೂರ್ತಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲವು. ಪೂರಕವಾಗಿ ಲವಣವನ್ನು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೇವು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಅಗತ್ಯ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಒಣಗಿದರೆ ಅಥವಾ ಸರಬರಾಜು ಕಡಮೆಯಾದರೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಮೇವು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಕೊಡಲು ಮರೆಯಬಾರದು.

ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮಟ್ಟ : ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಯಸ್ಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನು ಕಡಸುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ತೂಕವನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 6.2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಕೆಲವು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಶೀಘ್ರ ಗರ್ಭಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಪೋಷಣೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಇದರಿಂದ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭವು ಉಂಟು. ಕಡಸುಗಳು ತೀರ ಕೊಬ್ಬು ಬೆಳೆಯಲು ಬಿಡಬಾರದು. ಇದು ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬು ಶೇಖರಣೆಗೆ ಎಡೆಕೊಟ್ಟು ಸ್ರವಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸಹಜ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಡಸುಗಳ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ ಆಗಾಗ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಮೇವು ಕೊಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಕಡಸುಗಳ ತೂಕವನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧನ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಎದೆಯ ಭಾಗದ ಅಳತೆಮಾಡಿ ಅದರಿಂದ ತೂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು.

ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಅಧ್ಯಾಯ 10 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಆರೋಗ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳು ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ. ಕರುಗಳಿಗೆ ಬರುವಂತಹ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ತೊಂದರೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 6.5 ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರನೀಡಿಕೆಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

	ಒಟ್ಟು ಆಹಾರ (ಕಿಲೋ)	ಜೀರ್ಣಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಕಿಲೋ)	ಒ.ಜೀ.ಪೋ. (ಕಿಲೋ)	ಜೀ.ಶ.ಟ (ಥರ್ಮ್)	ಸುಣ್ಣ (ಗ್ರಾಂ)	ರಂಜಕ (ಗ್ರಾಂ)	ಕೆರೋಟಿನ್ (ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ)
100 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಕರು							
ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	—	0.40	2.0	4.0	7	6	4
ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ							
ಪೂರ್ಣಹಾಲು, 12.0	—	0.40	1.94	3.9	6.5	3.4	—
400 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಕಡಸು							
ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	11	0.80	6.5	13.1	13	12	16
ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ							
A. ಮಿಶ್ರ ಕ್ಲೋವರ್–ತಿಮೋತಿ ಒಣಮೇವು, 8.0; ಹಳದಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, 1.0; ಓಟ್ಸ್, 1.0; ಅಗಸೆಹಿಟ್ಟು 1.0	11	0.85	6.4	12.9	29	16	72
B. ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಒಣಮೇವು, 10.0; ಹಳದಿ ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ, 2.0 (ಓಟ್ಸ್ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಲಿ)	12	1.73	6.6	13.3	67	13	117

600 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಕಡಸು ಬೇಕಾದ ಪೋಷಣಾಂಶಗಳು	15	0.85	8.5	17.2	13	12	24
ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ							
A. ಮಿಶ್ರ ಲೆಗ್ಯೂಮ್ ಮೇವು ಒಣಗಿದ್ದು, 10.0, ಓಟ್ಸ್, 5.0 (ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳ ಅಥವಾ ಬಾರ್ಲಿ)	15	0.90	8.5	17.2	30	12.15	90
B. ಒಣ ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆಸೊಪ್ಪು, 15.0	15	1.58	7.6	15.4	100	16	170
C. ತಿಮೋತಿ ಒಣಮೇವು, 10.0; ಬಾರ್ಲಿ, 5.0; ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲು, 0.05	15	.79	8.8	17.8	20	20	53
D. ಒಣ ಕುದುರೆ ಮಸಾಲೆಸೊಪ್ಪು, 10.0; ಮುಸುಕಿನ ಜೋಳದ ಸೈಲೇಜ್ 15.0	25	1.23	7.8	15.8	73.5	15	210

a 1958ರಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತವಾದ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ 464, ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ರಿಕ್ವಾಯರ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್‌ನಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

b ಡಿ. ಇ. (ಪಾಚಕ ಶಕ್ತಿ) .82 (ಶೇಕಡಾ 82) ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಜೀವ ದ್ರವ್ಯೀಕರಣ ಶಕ್ತಿಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.

ಕರುಗಳ ಭೇದಿರೋಗ

ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಬರುವ ಭೇದಿಯು ಬಹುಶಃ ಕರುಗಳ ಪೋಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಭೇದಿ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇಂತಹುದೇ ಎಂದು ಹೇಳಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ ರೋಗದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೆಂದು ಮಾತ್ರ ಹೇಳಬಹುದು. ಬಹುಶಃ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ನಂಜು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಷಣಾಕ್ರಮವೂ ರೋಗ ಬರಲು ಪ್ರಭಾವಬೀರಿ ಕೊಕ್ಸಿಡಯೊಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಪರಾವಲಂಬಿಜೀವಿಗಳೂ ಭೇದಿರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದ ರಿಂದ ಕರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕ್ಷೀಣಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಮರಣಾಂತಕವಾಗಲೂಬಹುದು. ಭೇಧಿಗೆ ತುತ್ತಾದ ಕೆಲವು ಕರುಗಳಂತೂ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

ಭೇದಿಯನ್ನು ಅದರ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಭೇದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಗಳೆಲ್ಲ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕಗಳಿಗೇ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಬರುವಂತಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಹೊಲಸು ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ 'ತಿಳಿಭೇದಿ' ಯನ್ನು .ಬಿಳಿಭೇದಿ' ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕರುವಿನ ಪ್ರಾರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ, ಸಗಣಿಯ ಬಣ್ಣ ಕೆಡದಂತೆಯೂ ತೀವ್ರ ಭೇದಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.

ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿರೋಗವು ತೋರಿದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ, ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ 2-3 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡಮೆಯೆಂದರೆ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು. ಭೇದಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಕರುಗಳು ಮಂಕಾಗಿ, ಹಸಿವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಭೇಧಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಔಷಧಿಗಳು, ನಂಜುನಿರೋಧಕಗಳು ಅಥವಾ ಎರಡೂ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ವಿಕಿರಣ ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್, ನಂಜುನಿರೋಧಕಗಳು ಈ ರೋಗ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮದ್ದು. ಭೇದಿಯಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೇವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುವಿಗೆ ಭೇದಿ ತರುವ ಜಂತುಗಳಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ತಾಯಿ ಹಸುವಿನ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಹಸುವಿನ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲನ್ನು ರೋಗ ನಿರೋಧಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಕರುವಿನ ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಹೀರುವ ಶಕ್ತಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ 24 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲು ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ

ಯಾಗುತ್ತದೆ. 48 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಕೊಟ್ಟ ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮ ಬೀರು ವುದಿಲ್ಲ.

ಕರು ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಎಳೆಗರುಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಕರುವಿಗೆ ಹಾಲು ಕೊಡುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗದಂತೆ ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಕೊಡಬೇಕು. ಕೊಡುವ ಹಾಲಿನ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣ ಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಗುರುತಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಭೇದಿಯು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮವಾದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕರುವಿಗೆ ಕೊಡುವ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೊಡುವ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಡುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ರೋಗನಿರೋಧಕಗಳು ಕರುವಿನ ಪ್ರತಿ ನೂರು ಪೌಂಡು ತೂಕಕ್ಕೆ 20 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್‌ನಂತೆ ಸೇರಬೇಕು.

ಕೆಲವು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಭೇದಿ ರೋಗ ತಲೆದೋರಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಶೀಘ್ರ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿ ಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ಗಿಣ್ಣುಹಾಲನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಆದರೆ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕರುವನ್ನು ಮೊಲೆಯುಣ್ಣಲು ಬಿಡಬಾರದು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆಗೆ ಒಯ್ಯುವ ಮುನ್ನ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಸೂತಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿರಬೇಕು. ಸ್ವಚ್ಛ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕರುವಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹಾಲುಣಿಸಿದಲ್ಲಿ ಬಹು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕರು ಗಳನ್ನು ಭೇದಿ ರೋಗದಿಂದ ಕಾಪಾಡಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಶೀಘ್ರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಡುವುದೂ ಉಂಟು.

ಕರುಗಳ ಉಸಿರಾಟದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಕರುಗಳೂ ಸಹ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಶೀತ ಅಥವಾ ತೀವ್ರ ಸ್ಥಿತಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಉರಿಯೂತಗಳಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಉರಿಯೂತ ಕಾಯಿಲೆಯು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಭೇದಿಯ ವೈಪರೀತ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ತೀವ್ರ ಚಿಂತಾಜನಕ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಹೋಗಬಹುದು.

ಇಲ್ಲಿಯ ಕಾರಣಗಳು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲವಾದರೂ ಶೀತಕಾರಣವಾದ ಅನೇಕ ರೋಗಾಣು ಗಳ ಪ್ರಭಾವ ಈ ರೋಗದ ಮೂಲವೆಂಬುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ

ಕರುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಈ ರೋಗಾಣುಗಳು ಹೇಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಸಹ ಸರಿಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಅದರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಬಹುದು. ಹೊಸದಾಗಿ ಹಿಂಡಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಹೊರಗಡೆಯ ಇಂತಹ ಸಂಸರ್ಗದಿಂದ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ರೋಗಾಣುಗಳು ಅಲೆಯಂತೆ ಹಾದು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ಆಧಾರಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂಡಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಕರುಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಸಂಪರ್ಕ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಕರುಗಳನ್ನು ವಾತಾವರಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಶೀತವಾದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಈ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ವಹಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕರುವು ಶೀತದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೊಳಗಾಗಿ ಉಸಿರಾಟದ ಕಾಯಿಲೆ ತೀವ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಕರುಗಳಿಗೆ 11.3 ಮತ್ತು 11.6 ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವಂತಹ ವಸತಿ ಇರುವುದು ಸೂಕ್ತವಾದುದು.

ಕರುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಹಚ್ಚೆ ಚುಚ್ಚುವಿಕೆ

ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಖಾಯಂ ಆಗಿ ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ 'ಕಿವಿಕುಣಿಕೆ' ಕ್ರಮ ಉತ್ತಮ. ಈ ರೀತಿ ಖಾಯಂ ಗುರುತು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕರುಗಳ ತಳಿ ಮುಂತಾದ ಮಾಹಿತಿ ಕಳೆದುಹೋಗುವ ಸಂಭವವಿದೆ.

ಕರುಗಳ ಗುರುತು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ದಾಖಲಾತಿಯೂ ಮುಖ್ಯ. ತಿಳಿ ಅಥವಾ ಮಂದ ಬಣ್ಣದ ಕರುಗಳ ಕಿವಿಯ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿನ ಅಂಕೆಯನ್ನು ಚುಚ್ಚುವುದು. ಸಂಕೀರ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಕರುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಹಸುಗಳ ದಾಖಲಾತಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಾಧಾನಕರ ಕ್ರಮಗಳು. ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳಿರುವ ಕಡೆ ದಾಖಲಾತಿ ಸಂಘದ ಅಗತ್ಯವನ್ನನುಸರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ದಾಖಲಾತಿಗೆ ಕೂಡಲೇ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕು.

ಕೊಂಬು ಚಿವುಟುವಿಕೆ

ದನಗಳ ಕೊಂಬುಗಳು ಹಿಂಡಿಗೂ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಜನರಿಗೂ ಅಪಾಯ ಕಾರಿ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಗೂಳಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಕೊಂಬುಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಈಗ ಅದಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಕರುವಿನ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನೂ ಚಿವುಟಬೇಕು.

ಕೊಂಬು ಚಿವುಟುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಮಾಡಿರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ತುಂಡಿನಿಂದ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಿಸಿ ಅಥವಾ ಕಾಯ್ದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಬರೆ ಹಾಕಬಹುದು. ಈ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕರುವಿಗೆ ಹಲವು ವಾರ ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದಾಗ ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ-ನಿರ್ದೇಶನಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮಾಡಬೇಕು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವಿಕೆ

ಕಡಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಲೆಗಳಿದ್ದರೆ ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು. ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೊಲೆಗಳಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಹಾಲು ಕರೆದರೂ ಕರೆಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವು ತೊಂದರೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಬಾಧಕವೇನಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನವು. ಈ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ಪಶುವೈದ್ಯ ಅಥವಾ ಅನುಭವಿ ಗೋವಳಿಗರಿಂದ ತೆಗೆಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕರುಗಳಿಗೆ ಬ್ರುಸಿಲೋಸಿಸ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಕೊಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೆಚ್ಚ

ಬಹುತೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ ಚೊಚ್ಚಲು ಗಬ್ಬದ ಕಡಸುಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಕಡಸುಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಏರಿಳಿತಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೆಚ್ಚದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬೆಲೆಕಟ್ಟಲುಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ :

1 ಕರು ಹುಟ್ಟಿದ ಸಂದರ್ಭದ ಬೆಲೆ.

2 ಕರುವಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಹಾಲು, ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳು, ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ, ಹಿಂಡಿ ಮಿಶ್ರಣ, ಒಣಹುಲ್ಲು, ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳ ವೆಚ್ಚ.

3 ಪ್ರಸವ

4 ಮೆತ್ತೆ

5 ಪಶುವೈದ್ಯ ಸೇವೆ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ.

6 ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಸಲಕರಣೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಸುಂಕ.

7 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಸುಂಕ.

8 ಮೂಲ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ನಿರಂತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಮಾಡಿದ ವೆಚ್ಚದ ಮೇಲಿನ ಸುಂಕ.

ಕಡಸುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಯಾವ ಲಾಭವೂ ಇಲ್ಲ. ಅವು ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಮಾತ್ರ ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಅಲ್ಪ ಆದಾಯ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಖರ್ಚೇ ಹೆಚ್ಚು. ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ತೀವ್ರ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿರುವ ಕಡೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬದಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅಷ್ಟೇನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಹಿಂಡುಗಳಿಂದ ಎಳೆಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು, ಕರೆಯಲು ಸಿದ್ಧವಾದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾರಬಹುದು.

ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕರುಗಳು

ಹೋರಿಕರುಗಳು ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೈನದ ದನಗಳಾದ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವನ್ನು ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಸಾಕಿ ಮಾರುವ ಮುನ್ನ ಒಂದೆರಡು ದಿನ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸಿ ಮಾರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ ಕರುವು 20 ಪೌಂಡು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕದ್ದಾಗುವವರೆಗೆ ಅದು ಕುಡಿಯುವಷ್ಟು ಹಾಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಬೇರೆ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಮೇವನ್ನೂ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕರುವು ಪುಷ್ಟವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಮೈತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇದೆ.

ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಹಾಗೂ ಹಾಲೂಡಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಸುಗಳು ದೊರೆಯುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದು ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮ. ಆದರೆ ಹಾಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಿಂತ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕರುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ, ಕರುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯು ಹಾಲಿನ ಶುಷ್ಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಥಿತಿಯ ಕೊಬ್ಬುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ. ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಕರುಗಳಿಗೆ ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಸಾಕಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಪೋಷಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ

ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಪದೇ ಪದೇ ಬರುವ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಶ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಈ ಕ್ರಮ ಸಾಧುವಾದುದಲ್ಲ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಿಂಡುಗಳಿಂದ ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ತಂದು ಒಂದು ಪೋಷಣಾಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ.

ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳದ್ದೇ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹಲವು ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ ಜಾಸ್ತಿ. ಇದರಿಂದ ಸಾವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಅಧಿಕ. ಸ್ವಲ್ಪ ಔಷಧಿ, ರೋಗ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನಕೊಡುವುದರಿಂದ ರೋಗಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಕೈಗೊಂಡ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಹಲವಾರು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ಎಷ್ಟೇ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿದರೂ ಖಾಯಿಲೆಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದದ್ದೇ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದಾಗಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಉದ್ಯಮ ಅಷ್ಟೇನೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾದುದಲ್ಲ.

ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದ ಕರುಗಳನ್ನು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬಗೆಯ ಕರುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕರುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

Further Reading

Harrison, H. N., R. G. Warner, E. G. Sander, J. K. Loosli, S.T. Slack, and K. L. Turk, "Relative Growth and Appearance of Young Dairy Calves Fed Two Levels of Milk With a Simple or Complex Colf Starter," *Journal of Dairy Science*, 43 : 1084, 1960.

Noller, C. H., M. C. Stillons, B. W. Crowl, N. S. Lundquist, and A. L. Delez, "Pasture for Young Dairy Calves," *Journal of Dairv Science*, 42: 1592, 1959.

Sander, E. G. R. G. Warner, H. N. Harrison, and J. K. Loosli, "The Stimulatory Effect of Sodium Butyrate and Sodium Propionate on the Development of Rumen Mucosa in the Young Calf," *Journal of Dairy Science*, 42 : 1600, 1959.

Swanson, E. W., Effect of Rapid Growth With Fattening of Dairy Heifers onTheir Lactational Ability," *Journal of Dairy Science*, 43 : 377, 1960.

7 ಹೈನ್ಯಾಗಾರ ದನಗಳ ದಾಖಲೆಗಳು

ಹೈನುಗಾರನಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆದಾರನಿಗೆ ಹಾಕಿದ ಬಂಡವಾಳ ವಾಪಸ್ಸು ಬರಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಲಾಭವೂ ಸಿಗಬೇಕು. ಆಗಲೇ ಹೈನುಉದ್ದಿಮೆಯು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ತೃಪ್ತಿಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಗುರಿಯು ಕೈಗೂಡಬೇಕಾದರೆ ಹೈನುಉದ್ದಿಮೆಯ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನಾಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ವೆಚ್ಚದ ಬಾಬುಗಳೆಂದರೆ, ಹೈನು ಹಸುಗಳ ಆಹಾರ ವೆಚ್ಚ, ಕೂಲಿ, ಕುಗ್ಗುವ ಮೊತ್ತ, ತಳಹಾಸು, ಹಾಕಿದ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ, ವಿಮೆ, ಕರ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶುಲ್ಕಗಳೇ ಮೊದಲಾದವುಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲ ಬಾಬುಗಳ ಖರ್ಚಿನ ಹಣ ಬಂಡವಾಳ ಮತ್ತು ಬರುವ ಆದಾಯ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ನಿಖರವಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಿಡುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ದಾಖಲೆಗಳು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವೂ ಒಂದೊಂದು ಉತ್ಪಾದನಾಅಂಗ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಸಮರ್ಥತೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಮೌಲ ನಿರ್ಧಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದಿಡಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಯು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿರುವ ಅವುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನೇ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಡೈರಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವೂ ಎಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಬರೆದಿಡಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೂ ತಮಗೆ ಸರಿಕಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬಾರದು; ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಏಕರೂಪತೆಯಿರಬೇಕು; ಯಾವುದೇ ಅನುಮಾನಕ್ಕೆ ಎಡೆಯಿರಬಾರದು. ಡೈರಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಇಡುವುದರಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ದಕ್ಷತೆಯ ಕೆಲ ಅಂಶಗಳಿವು.

ಡೈರಿ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ನಡೆದಿದೆ. ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ದಾಖಲೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಬೆಳೆದುಬಂದಿವೆ. ತಳಿ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣಾ ಇಲಾಖೆಗಳು ರೆಕಾರ್ಡುವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಯೋಜಿಸುವ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿವೆ. ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವೆ ನಿಕಟವಾದ ಸಹಕಾರ ಇದೆ.

ಇವರು ಇಟ್ಟ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಅಮೇರಿಕದ ಡೈರಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಮಾನ್ಯತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಕಾರ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಇಲಾಖೆ ಒಂದು. ಇದರ ವಿಭಾಗವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಇಲಾಖೆ ಇದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯದಲ್ಲೂ ಇರುವ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲೊಂದಾದ ಹೈನಾಗಾರ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಡೈರಿ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೈನು ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಜನರಿಗೆ ಅವರವರ ಹೈನುದನಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ವಿವಿಧ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಹೈನಾಗಾರಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಿಚ್ಛಿಸುವವರು ಡೈರಿ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟಿನ ಹೈನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಣೆಯ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕು.

ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣ ಸಂಘ(ಡೇರಿ ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ – ಡಿ.ಎಚ್.ಐ.ಎ.)

ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಸಂಘವು ಡೇರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಒಳ್ಳೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಡಲು ಸಲಹೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅವರ ನಿರ್ದೇಶನದಂತೆ ಅನೇಕರು ನಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ :

ಸ್ಥಳೀಯ ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಣಾಸಂಘವು ಕೆಲವು ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕ ಅಥವಾ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವರು ಹೈನಾಗಾರಗಳ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟು ಹೈನಾಗಾರರ ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಹೈನಾಗಾರಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಹಲವಾರು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಹಸುಗಳಿಂದ ಎರಡು ಸಲ ಹಾಲುಕರೆಸಿ, ಹಾಲಿನ ತೂಕಮಾಡಿಸು-ದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿಸಲ ಕರೆದ ಹಾಲಿನ ಮಾದರಿ ಶೇಖರಿಸಿ (ಮೂರು ಸಲ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂರು ಸಲವೂ ಹಾಲು ಕರೆಸಿ, ಮೂರು ಸಲವೂ ಹಾಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿನ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಲೆಕ್ಕಹಾಕುತ್ತಾರೆ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಅನೇಕ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲೇ ನಡೆಸುತ್ತವೆ.) ಇರಿಸಿದ

MONTHLY REPORT DHIA 200 10/59

DAIRY HERD IMPROVEMENT RECORD

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
AGRICULTURAL RESEARCH SERVICE
DAIRY CATTLE RESEARCH BRANCH AND
STATE AGRICULTURAL EXTENSION SERVICES COOPERATING

TYPE OF RECORD AND HERD CODE			CENTERING DAY	DATE TESTED MO	DAY
DHIA					
ST.	CO.	HERD NO.			
42	85	0027	20	1	21

JOHN B LONG
ROUTE 3
AMES IOWA

◄ PAGE NO.

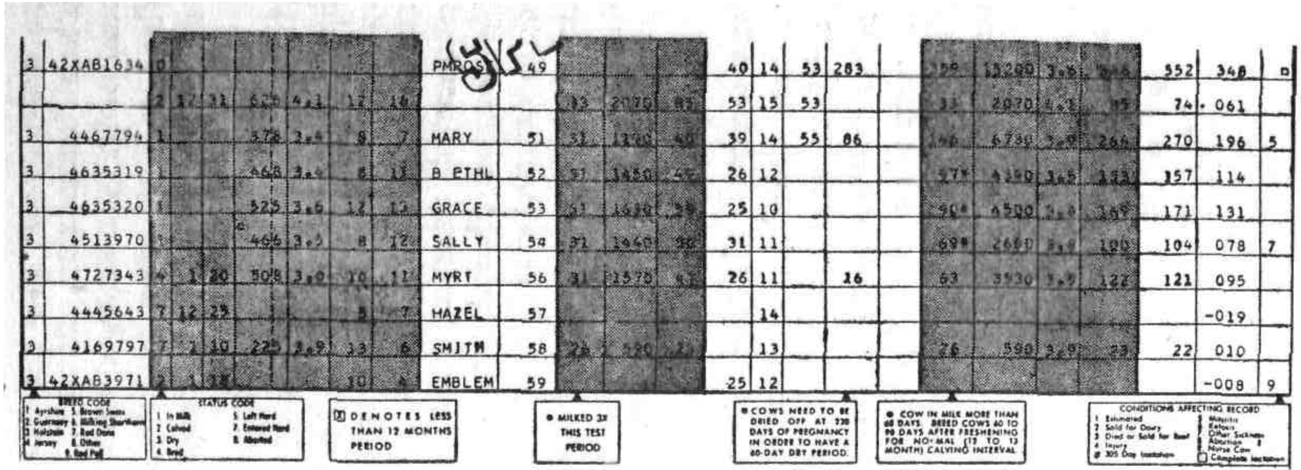
PROCESSING CENTER RECEIVED MO	DAY	MAILED MO	DAY	TEST PERIOD FROM MO	DAY	TO MO	DAY	YR
1	22	1	26	1	05	2	04	0

HERD DATA	AV BODY CWT	NUMBER COWS	% DAYS IN MILK	% DAYS MILKED 3X	MILK	% TEST	FAT	CONCENTRATES FED LB / CWT	% NE	SUCCULENTS FED LB / CWT	% NE	DRY ROUGHAGE FED LB / CWT	% NE	PASTURE (10 DAYS / NO DAYS)	% NE	FEEDING INDEX	RATE OF ROUGHAGE FEEDING	VALUE OF PRODUCT	COST CONCENTRATES	FEED COST	INCOME OVER FEED COST	FEED COST PER CWT MILK $	NUMBER OF WORKERS	1000 LBS OF MILK PER WORKER	$100 RETURN ABOVE FEED COST PER WORKER
DAILY AVERAGE PER COW THIS MONTH		16	83		34.4 POUNDS	2.9	1.3 POUNDS	9	36	40	26	18	38				2.4	$ 1.33	$ .21	$ .48	$ .85				
12-MO HERD TOTALS					1609 CWT		61.6 LB	524		970		* 662		268				$10 569	$10 111	$10 257	$10 312				
12-MO HERD AVE	13	15.4	87		10250 POUNDS	3.9	400 POUNDS	34	34	63	18	43	27	174	21	107	2.3	$ 370	$ 72	$ 139	$ 231	1.33	.5	321	62

BREED	REGISTRATION OR EARTAG NUMBER OF COW	TEST DAY DATA: STATUS CODE	DATE OF CHANGE MO	DAY	DAILY MILK WT (LBS.)	% TEST	CONCENTRATES LBS FED	LBS INDICATED	BARN NAME	COW INDEX NUMBER	CURRENT TEST PERIOD: DAYS IN MILK	MILK LBS	FAT LBS
3	3025784	1			290	4.5	[illegible]	[illegible]	9	9	31	900	41
3	3742388	1			517	3.8	8	13	26	26	31	1640	62
3	3765686	[illegible]	12	21	493	3.7	10	13	DUCHES	28	31	1530	57
3	4166888	0							AMY	42			
		1			274	4.2	8	[illegible]			31	860	36
3	4136859	0							BELLE	44			
		5	1	6			2	6					
3	4136861	1			932	3.9	8	7	SUSAN	45	[illegible]	[illegible]	
3	42WAG5637	1			295	3.3	13	6	OPAL	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30
3	42OAE1992	1					5	6	SPOT	[illegible]			

BARN NAME	LACTATION TO DATE: AGE AT CALVING (MOS.)	BODY CWT	NUMBER DAYS DRY	CARRIED CALF	MILKED 3X	IN MILK	MILK POUNDS	% TEST	FAT POUNDS	VALUE OF PRODUCT $	INCOME OVER FEED COST $	COND AFF. REC.
9	177	12	81	167		243	10080	4.3	433	443	311	
26	94	15	52	111		199	10600	3.6	381	390	286	
DUCHES	74	13	31	46		106	6750	3.6	242	247	189	
AMY	73	14	47	[illegible]		305	10600	4.0	[illegible]			#
	73	14	47	278		327	11410	4.0	46[illegible]	461	306	
BELLE	61	[illegible]	[illegible]	198		224	10530	4.3	[illegible]			□#
	61	13	31	229		276	10530	4.3	454	462	307	2a
SUSAN	59	12	49			85#	4390	4.2	177	178	135	
OPAL	49	14	62	226*		303	10010	4.0	404	413	267	1
SPOT	51	14	113	210		418	17590	4.3	[illegible]	702	455	

SPECIMEN COPY



3	42XAB1634	PMROS	49	40	14	53	283	552	348	
				53	15	53		74	.061	
3	4467794	MARY	51	39	14	55	86	270	196	5
3	4635319	B ETHL	52	26	12			157	114	
3	4635320	GRACE	53	25	10			171	131	
3	4513970	SALLY	54	31	11			104	078	7
3	4727343	MYRT	56	26	11		16	121	095	
3	4445643	HAZEL	57		14				-019	
3	4169797	SMITH	58		13			22	010	
3	42XAB3971	EMBLEM	59	25	12				-008	9

ಚಿತ್ರ 7.1. ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ಗಣಕ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹಿಂಡು ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ವರದಿಯಾದ ವಿಷಯದ ಬಗೆ.

ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಡುವ ಧಾನ್ಯ ಹಾಗೂ ಮೇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಸುವಿನ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಹೋರಿಕಟ್ಟಿಸಿದ ತಾರೀಖು, ಕರುಹಾಕಿದ ತಾರೀಖು, ಕರೆಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ತಾರೀಖು, ಇನ್ನೂ ಇತರ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಸುವಿನ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಿದ ಹಣ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಹಾಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರಿಬಂದ ಹಣಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ.

ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲಿದ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಇತರ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಯವ್ಯಯ ಲೆಖ್ಖಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಎಲ್ಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ಹಿಂಡಿನ ವೆಚ್ಚ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಡೇರಿ ಜನಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿಯೆ ಹೈನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕನು ಸಾಕಷ್ಟು ಇತರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾದ ಹಿಂಡು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಡುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಕ್ಷೀರಾವಧಿ (ಸೂಲು) ಪೂರ್ಣವಾದಾಗ ಅದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಡಬೇಕು. ಪರೀಕ್ಷಾ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂಡಿನ ಸಾರಾಂಶದ ವಿವರವಿರುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕನು ವರ್ಷಾದ್ಯಂತ ಹಿಂಡಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ, ವರದಿಯನ್ನು ಕೌಂಟಿ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಏಜೆಂಟನಿಗೆ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಹಿಂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ವರದಿಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಇವರಿಬ್ಬರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದಾಖಲೆಯಿಂದ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ತನ್ನ ಹಿಂಡಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರ ಸರಕಾರಗಳಿಗೆ ಡೇರಿ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಲು ಇದು ಉಪಯುಕ್ತ ಹಾಗೂ ನಂಬಲರ್ಹ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲ.

ರಾಜ್ಯ ಹೈನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಣಾ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನಿಂದ ಅಂಗೀಕೃತ ದಾಖಲೆಗಳು ಯಾವುದೆಂದು ಹಸು ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬಹು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ.

ಅಂಕಿಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ಗಣಕ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ : ಹಿಂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕ ಅಥವಾ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನಿಂದ ವರದಿ ಬಂದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಅಂಕಿ ಅಂಶ ಪರಿಷ್ಕರಣಾಗಣಕ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು

ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನು ತಾನು ಪಡೆದ ಎಲ್ಲ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯಂತ್ರಗಳು ಅವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಮಾಡಿ ಅದರ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿಂದ ಆ ನಂತರ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ದಾಖಲೆ ಪತ್ರವೊಂದನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಮುಟ್ಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪತ್ರದ ಒಂದು ಮಾದರಿ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 7.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವು ಸೂಚೀಪತ್ರಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೈನಾಗಾರಗಳು ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳ ಕಾಗದ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಗಣಕ (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 7.1 ರ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆಗಳಿಂದ ಹಿಂಡು ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅದರ ವಿವರಣೆ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ :

ಹಿಂದಿನ ಮಾಸಿಕ ವರದಿ : ಪುಟದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಡ್ಡವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಅಂಕೆಗಳು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ದೈನಂದಿನ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಇದು ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೊಂದು ದಿನದಲ್ಲಿಯ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳು ತಿಂಗಳು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೊಂದಿಗೆ ತಾಳೆನೋಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೇಂದ್ರ ವರದಿ ಪರಿಷ್ಕರಣಾವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೆಲವು ಚಿಂತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಬಂದ ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿ (ಶೇಕಡಾ) ಲೆಖ್ಖ ಮಾಡಲು ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳ ನೆರವು ಪಡೆಯುವುದು ಒಂದಾಗಿದೆ. ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯು ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿನ ಶ್ವೇತಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಪರೀಕ್ಷಕನು ಅಥವಾ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನು ಬಾರ್ನ್‌ಶೀಟಿನ ಮೇಲೆ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಅವು ತಿಂದ ಒಟ್ಟು ಮೇವು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಲೆಖ್ಖ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ತೂಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ನಂತರ ಅದನ್ನು ಹಸುವಿನ ನೂರು ಪೌಂಡು ಶರೀರ ತೂಕಕ್ಕೆ ಕೊಟ್ಟ ಆಹಾರವನ್ನು 'ಒಣಮೇವುಸಮೇತ' ಅಳತೆಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು-ಮೇವು, ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಒಣಮೇವು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಒಣಮೇವು, ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಒಣಮೇವು ಇವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಕೆಲ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರನೆಯ ಪಂಕ್ತಿ 12 ತಿಂಗಳ ಹಿಂದಿನ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಬರೆದಿಟ್ಟಿರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂದಿನ ವರದಿಯನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಪರಿಷ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭದಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಲ್ಲ ಅಂಕಿ ಅಂಶ

ಗಳನ್ನು ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ತಿಂಗಳ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೇವಲ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿದ 'ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ' ಇರುತ್ತದೆ. ಮರು ತಿಂಗಳು ಮೊದಲ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ಮಾಹಿತಿಯ ಸರಾಸರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಪ್ರಕಾರ ಮುಂದುವರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮೊದಲ ತಿಂಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಕೊನೆಯ ತಿಂಗಳ ವರೆಗೂ, ಒಟ್ಟು ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ತಿಂಗಳ ಅಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಮಾಹಿತಿಸಿಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಸುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಈ ಮುಂದು ವರೆಯುವ ಹಿಂದಿನ ಸರಾಸರಿ (ರೋಲಿಂಗ್ ಹರ್ಡ್ ಎವರೇಜ್)ಯ ಹೋಲಿಸುವಿಕೆಯು ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಮಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತ ವಾದ ಒಂದು ಸಾಧನವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಕಾರ್ಯ ವನ್ನು ಅದರ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಜೊತೆಯ ಇತರ ಹಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಷ್ಟೇ ಅವಧಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು.

'ಆಹಾರಸೂಚಿ'ಯು ಶೇಕಡಾ ಗಣತಿಯಾಗಿದೆ. ಸ್ವೀಕೃತ ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಮಾಣ ವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿವ್ವಳಶಕ್ತಿಯ ಪರಿಮಾಣದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಇದು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳೆಲ್ಲವುಗಳ ದೇಹದ ಪೋಷಣೆಗಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಸಾಕಷ್ಟು ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಹಿಂದಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ಸೇರಿ ಅಗತ್ಯ ಪರಿ ಮಾಣವಾಗಿದೆ. ಆಹಾರಸೂಚಿ 100, ಅಗತ್ಯವಾದ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಒದಗಿಸಿದ ಶಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಬಾಕಿ (ಅಂತರ)ಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸೂಚಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಂಗತಿಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ಅದು 100ಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿದ್ದರೆ, ವಿವಿಧ ಆಹಾರಗಳ ಅದರಲ್ಲೂ ಮೇವುಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಇಲ್ಲವೆ ಗುಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಂದಾಜುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಹಿಂದಿನ ಹೈತೂಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವಿಕೆ ಇಲ್ಲವೆ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಪರೀಕ್ಷಾದಿನದ ಕಾರ್ಯಾ ಚರಣೆ (ಹಾಲುಕೊಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಕೊಬ್ಬುವಿಕೆ) ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ವಾಸ್ತವ ವಾಗಿ, ತಿಂದ ಆಹಾರದ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ, ಇಡಿಯ ಪರಿಮಾಣ ವನ್ನಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಡಮೆ ಆಹಾರಸೂಚಿ ಮೇಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹಸುಗಳು 2ವರ್ಷ ವಯ ಸ್ಸಾದನಂತರವೇ ಹಿಂಡನ್ನು ಸೇರಿ, ಪ್ರೌಢಹಸುಗಳಾದ ನಂತರ ಹಿಂಡನ್ನು ಬಿಡುವುವಾದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. 110–115ರ ಶ್ರೇಣಿಯೊಳಗೆ ಇರುವ ಆಹಾರಸೂಚಿಯು ಬಹಳಷ್ಟು ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಪೂರೈಸಲಾಗುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಸುವಿನ ಮಾಹಿತಿ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 'ಪರೀಕ್ಷಾದಿನದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು' (ಟೆಸ್ಟ್‌ಡೇಟ) ಶಿರೋನಾಮೆಯ ಕೆಳಗಡೆ, ಹಸುವಿಗೆ ಪ್ರತಿದಿನ ಎಷ್ಟು ಪೌಂಡು ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಬರೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ 'ಪೌಂಡ್ಸ್ ಇಂಡಿಕೇಟೆಡ್' ಅಂಕಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರತಿಹಸುವೂ ತನ್ನ ಶರೀರದ ಜೀವಧಾರಣೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲು

ತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವೂ ಅದರದರ ಶರೀರತೂಕಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ತಿಂದಿರಬಹುದಾದ ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹಾಗೂ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ನಿಖರವಾದ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಾಹಕ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣದ ಲೆಖ್ಖಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. 'ಪೌಂಡ್ಸ್ ಇಂಡಿಕೇಟೆಡ್' ಎಂಬುದು ಹಸುವಿಗೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಆಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೇನೂ ಇಲ್ಲ, ಆದರೆ ಇದು ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ. ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಾಹಕನು ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಹಸುವಿನ ದೇಹಸ್ಥಿತಿ, ಹಾಲುಕೊಡುವ ಅವಧಿಯ ಹಂತ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪರೀಕ್ಷಾದಿನದ ಅಂಕಿ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಸದ್ಯದ ತಿಂಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಾಲುಕರೆಯುವಿಕೆಯ ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಮಾಹಿತಿ ಎಲ್ಲ ವಿವರಗಳೊಂದಿಗೆ ಇತ್ತೀಚಿನತನಕ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿವರಣಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಸುವಿನ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಳೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. 'ಕರುವನ್ನು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ ಧರಿಸಿದ ದಿನಗಳು' ಎಂಬ ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಹಸು 220 ದಿನಗಳಿಗಿಂತ 60 ದಿನಗಳ ಮುಂಚೆ ಅದನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. 'ಹಾಲು ಕೊಡುವ ದಿನಗಳು' ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ, ಹಸು ಹಾಲುಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ 60 ದಿನಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಸಿದ ದಿನವನ್ನು ಇನ್ನೂ ವರದಿ ಮಾಡಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಸುವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ 12 ರಿಂದ 13 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕು ಇಲ್ಲವೆ ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಕಟ್ಟಿಸಿದ ಇತ್ತೀಚಿನ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ವರದಿಯಲ್ಲಿಯ ವಿಶೇಷ ಮಾಹಿತಿಯ ಅರ್ಥವಿವರಣೆ (ಚಿತ್ರ 7.1)

1. ಹಸುಗಳು 9 ಮತ್ತು 26—ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಸು: ಹಿಂದಿನ ತಿಂಗಳಿಂದ ಸ್ಟೇಟಸ್ ಬದಲಾಗಿಲ್ಲ.
2. ಹಸುಗಳು 28 ಮತ್ತು 56—ಕಟ್ಟಿಸಿದ ತಾರೀಖು ತೋರಿಸಿದೆ ('ಸ್ಟೇಟಸ್' ಕಾಲಮ್‌ದಲ್ಲಿ).
3. ಹಸುಗಳು 42— ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಹಸು 305 ದಿನಗಳ ದಾಖಲೆ ಪೂರ್ಣಮಾಡಿದೆ (≠ ಕಂಡೀಶನ್ ಅಫೆಕ್ಟಿಂಗ್ ರೆಕಾರ್ಡ್ [ಸಿ.ಎ.ಆರ್.] ಕಾಲಮ್ ಕೊನೆಯ ಕಾಲಂ.)
4. ಹಸುಗಳು 44—ಮೂರಿದ್ದರಿಂದ 305 ದಿನಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಹಸು ಪೂರ್ಣಮಾಡಿದೆ. ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ≠ ಮತ್ತು □).

5. ಹಸುಗಳು 45,52,53 ಮತ್ತು 54—(* ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿದೆ) ಕಟ್ಟಿಸುವ ಜ್ಞಾಪನೆ
6. ಹಸು 46—(* ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ದನಗಳು) ಬಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ದಿನಗಳ ಜ್ಞಾಪನೆ.
7. ಹಸು 46—ಸದ್ಯದ ತಿಂಗಳ ಅಂದಾಜು ದಾಖಲೆ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ (ಸಿ.ಎ.ಆರ್. ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 1).
8. ಹಸು 48—ಹಿಂದಿನ ಮತ್ತು ಸದ್ಯದ ಈ ಎರಡೂ ತಿಂಗಳು ಹಸು ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದೆ.
9. ಹಸು 49—ಹಸು ಹಿಂದಿನ ತಿಂಗಳು ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡಿದೆ: ಪುನಃ ಕರುಹಾಕಿದೆ; ಹಳೆ ದಾಖಲೆ ಮುಗಿದಿದೆ; ಹೊಸ ದಾಖಲೆ ಶುರುವಾಗಿದೆ. (ಸಿ. ಎ. ಆರ್. ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ□.)
10. ಹಸು 51—ಹಸುವಿನ ಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟಿದೆ–ಸ್ತನ್ಯರೋಗ. (ಸಿ. ಎ. ಆರ್. ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 5.)
11. ಹಸು 54—ಪರೀಕ್ಷಾ ದಿನ ಕುಂಟು; ಪಾದ ಕೊಳೆತುಹೋಗಿದೆ. (ಸಿ. ಎ. ಆರ್.) ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 7.)
12. ಹಸು 57—ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಸುವನ್ನು ಕೊಂಡಿದೆ. (ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಖರ್ಚುಮಾಡಿದ ಬೆಲೆಗಳಿವು. ಆದಾಯವಿಲ್ಲ.)
13. ಹಸು 58—ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಸುವನ್ನು ಕೊಂಡಿದೆ; ಕರುಹಾಕುವ ದಿನ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ.
14. ಹಸು 59—ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಪೋಷಿಸಿದ ಹಸು; ಅಷ್ಟು ಬೇಗ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ (ಸಿ. ಎ ಆರ್. ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ 9).
15. ಹಸುಗಳು 46,48,49,59—ಉತ್ತಮ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕಿವಿಯ ಗುರುತುಗಳು.
16. ಹಸುಗಳು 52,53,54,56,59—ಮೊದಲ ಗರ್ಭದ ಕಡಸುಗಳು ಹಿಂದಿನ ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಸಮಯದ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ.
17. ಹಸುಗಳು 28,49, 52—6 ಅಂತರ ಕೇಂದ್ರ ಪರಿಷ್ಕರಣಾ ಮಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹಳೆಯ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಸರನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿರುತ್ತದೆ.
18. ಗುರುತಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಸರುಗಳು ಅಥವಾ ಸೂಚಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಲ್ಲದ ಹಸುಗಳ ವಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ. ಹಸುವಿನ ಅಗ್ರಗಾಮಿ ಸ್ಥಾನದ ಬಗೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.
19. ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೆಸುಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಮುಂದಿನ ಹಾಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಜೀವಾವಧಿಯ ದಾಖಲೆಗಳು : ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಯೋಜನೆಯು ಒದಗಿಸಿದ ಮಾಸಿಕ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ವರದಿಯನು

ಇಟ್ಟಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಹಸುವಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನ ಜೀವಾವಧಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರ 7.2 ರಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದಂತಹ ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಇಡುವುದು ಉತ್ತಮ.

ಮಾಲೀಕ ಮಾದರಿಯ ದಾಖಲೆಗಳು (ಓನರ್ ಸ್ಯಾಂಪ್ಲರ್ ರೆಕಾರ್ಡ್ಸ್ ಓ ಎಸ್)

ಇದೊಂದು ಬಗೆಯ ದಾಖಲೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇದು ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಿಂತ ಬೇರೆಯಾದುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆ ನಡೆಸುವ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನು ತನ್ನ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ತಾನೇ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಮಾಲಿಕನೇ ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯಿಸಿ ತೂಕ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ತಾನೇ ಪ್ರತಿ ಸಲ ಕರೆದಾಗಲೂ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ಹಾಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಾನೇ ಬರೆದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ತೆರದಲ್ಲಿಯೇ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೂ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಲೆಖ್ಖಾಚಾರ ಹಾಗೂ ವರದಿ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುವ ಏರ್ಪಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಮಾಲೀಕ ಮಾದರಿಯ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪಡೆದ ದಾಖಲೆಗಳು ಹಿಂಡಿನ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಅಥವಾ ಮಾಲೀಕನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದ್ದರಿಂದ ಹೋರಿಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಈ ದಾಖಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ದಾಖಲೆಗಳು ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ ಇವು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ

ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನ ತೂಕ ಮಾಡುವಿಕೆ (ವೆ.ಎ.ಡೆ.ಎ.ಮಂಥ್ ಡಬ್ಲ್ಯು.ಎ.ಡಿ.ಎ.ಎಮ್)

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಒಂದು ದಿನ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದ ಕರೆದ ಹಾಲನ್ನು ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನೇ ತೂಕ ಮಾಡಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪಡಿಸಿದ ಫಾರ್ಮ್‌ದಲ್ಲಿ ಹಸುವಿಗೆ ನೀಡಿರುವ ಮೇವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಹಾರ ವಿವರ ಮಾಹಿತಿಯ

ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುತ್ತಾನೆ, ನಂತರ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕನಿಗೆ ಇಲ್ಲವೇ ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ

LIFETIME HISTORY OF INDIVIDUAL COW

BARN NAME: Kate		TATTOO NUMBER: —	EARTAG NUMBER: 25-BN-3794
REGISTRATION NAME: Fair Acres Admiral Fortune Kate			REGISTRATION NUMBER: 3387593
BREED: R.H.	DATE OF BIRTH: 12/8/50	OFFICIAL TYPE CLASSIFICATION: GP (84)	CHECK IF COW IS PROPERTY OF ARTIFICIAL INSEMINATION: ☒
SIRE: Meadow Glen Perfection Admiral			REGISTRATION NUMBER OF SIRE: 1013837
DAM: Fair Acres Cyclone Fortune		HERD NUMBER: 0039	EARTAG OR REGISTRATION NUMBER OF DAM: 3046151

TEST DAY MILK WEIGHTS

LACT NO	DATE FRESH MO	DAY	YEAR	MONTH OF LACTATION 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	12	21	53	39.9	46.1	50.6	41.1	48.2	30.3	29.0	31.3	27.4	—	—	—
2	12	9	53	47.8	54.8	55.5	48.5	47.7	45.7	42.3	33.0	33.5	27.3	28.7	30.5
3	4	3	55	63.3	55.4	38.0	39.1	38.5	35.1	38.0	41.1	35.5	33.6	26.8	—
4	6	10	56	52.5	54.5	46.0	48.2	51.0	49.5	47.0	37.2	37.0	35.1	33.0	23.1
5	7	5	57	45.2	43.4	40.2	45.9	43.8	39.3	36.9	34.1	32.4	29.1	21.5	12.0
6	9	28	58	51.1	51.5	63.6	53.7	49.5	45.1						
7															
8															
9															
10															

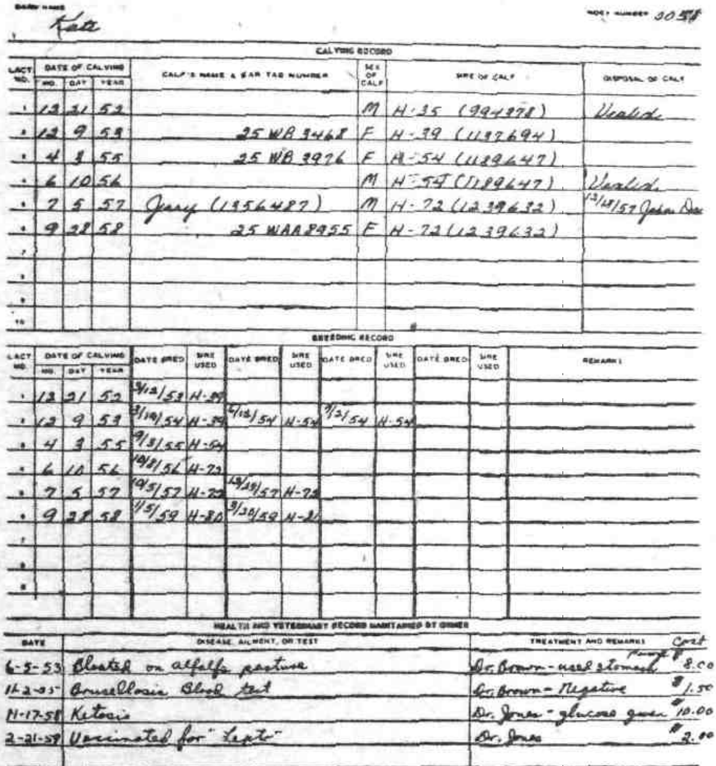
LACTATION PRODUCTION SUMMARY

LACT NO	TYPE OF RECORD	AGE AT FRESHENING (MONTHS)	WEIGHT WHEN FRESH	DAYS DRY BEFORE CALVING	FIRST 305 DAYS: DAYS CARRIED CALF	DAYS MILKED 3 TIMES	MILK	%	BUTTER FAT	COMPLETE LACTATION: DAYS IN MILK	LACTATION/LIFETIME TOTALS: MILK	FAT	INCOME ABOVE F.C.	SUPVR'S INITIALS
1	DHIA	24	1100	—	318	—	10,880	3.8	409	296	12,220	459	251	DEV.
2	DHIA	36	1200	57	103	—	11,940	3.8	446	419	14,700 25,580	555 964	347 598	DEV.
3	DHIA	52	1300	61	154	—	14,640	3.7	542	366	15,670 41,250	597 1,561	419 1,015	DEV.
4	DHIA	66	1400	65	187	—	13,910	3.7	520	362	15,620 56,870	587 2,148	398 1,413	DEV.
5	DHIA	70	1500	28	146	—	11,750	3.4	429	319	12,860 69,730	458 2,606	319 1,732	DEV.
6	DHIA	93	1500	87		—								
7														
8														
9														
10														

DHIA Form 1037
Rev 1959

ಗೊಳಿಸಿ, ಅದರ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ದಾಖಲೆಗಳು ಹಸು ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಾಹಕ ಇಲ್ಲವೇ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ.

ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು : ಎಲ್ಲ ದಾಖಲಾತಿ ಪಡೆದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿಯ ದನಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ದನಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಳಿಗಳ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೂ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರ್ಗವಾಗುತ್ತದೆ.



Kate — 30 58

CALVING RECORD

LACT. NO.	DATE OF CALVING MO.	DAY	YEAR	CALF'S NAME & EAR TAG NUMBER	SEX OF CALF	SIRE OF CALF	DISPOSAL OF CALF
1	12	31	52		M	H-35 (994978)	Vealed
2	12	9	53	25 WB 3468	F	H-39 (1197694)	
3	4	3	55	25 WB 3976	F	H-54 (1189647)	
4	6	10	56		M	H-54 (1189647)	Vealed
5	7	5	57	Jerry (1956487)	M	H-72 (1239632)	12/18/57 John Doe
6	9	28	58	25 WAA 8955	F	H-72 (1239632)	
7							
8							
9							
10							

BREEDING RECORD

LACT. NO.	DATE OF CALVING MO.	DAY	YEAR	DATE BRED	SIRE USED	DATE BRED	SIRE USED	DATE BRED	SIRE USED	DATE BRED	SIRE USED	REMARKS
1	12	21	52	3/12/53	H-39							
2	12	9	53	3/10/54	H-39	4/12/54	H-54	7/3/54	H-54			
3	4	3	55	9/3/55	H-54							
4	6	10	56	10/8/56	H-72							
5	7	5	57	10/5/57	H-72	12/29/57	H-72					
6	9	28	58	1/5/59	H-80	3/30/59	H-21					
7												
8												
9												

HEALTH AND VETERINARY RECORD MAINTAINED BY OWNER

DATE	DISEASE, AILMENT, OR TEST	TREATMENT AND REMARKS	Cost
6-5-53	Bloated on alfalfa pasture	Dr. Brown - used stomach pump	$ 8.00
11-2-55	Brucellosis Blood test	Dr. Brown - Negative	$ 1.50
11-17-58	Ketosis	Dr. Jones - glucose given	$ 10.00
2-21-59	Vaccinated for "Lepto"	Dr. Jones	$ 2.00

ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ 'ಅಧಿಕೃತ ಪರೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಏಕೀಕೃತಗೊಳಿಸಿದ ನಿಯಮಗಳು' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿ ಸುಧಾರಣೆ ಸಂಘಗಳಲ್ಲೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಇದು ರಾಜ್ಯ ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಣೆ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣೆ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೀ : ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳೂ ಒಂದು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ರಾಜ್ಯ ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಣೆ ವಿಭಾಗದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು ಈ ಕಾರ್ಯದ ಸಲುವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷಕನನ್ನು ನೇಮಕಗೊಳಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿರುವ ದನಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಈತ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಈತನು ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಎರಡು ಸಲ ಕರೆಯುವ ಹಾಲನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ (ಮೂರು ಬಾರಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಲ ಕರೆಯುವ ಹಾಲನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾನೆ). ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಹಸುಗಳನ್ನೂ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನಿಂದಲೂ ಹಾಲು ಕರೆಸಿ, ಅದನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಿಸುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿಸಲ ಕರೆದ ಹಾಲಿನಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾದರಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಆ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಪ್ರತಿಸಲದ ಹಾಲಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರೀಕ್ಷಕನು ತಳಿ ಸುಧಾರಣೆ ಸಂಘವು ಒದಗಿಸಿರುವ ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಆ ನಂತರ ಆ ದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗಾಗಿ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಕೆಲವೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ದಾಖಲಾಯಿತಿಗೊಂಡ ಹಸುಗಳನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದ ನಂತರ ತಿಂಗಳ ಮಾಹಿತಿ ವರದಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಾರಾಂಶ ಒದಗಿಸಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತಳಿ ಸುಧಾರಣೆ ಸಂಘಗಳು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಟ್ಟದ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳು ಹೋರಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಧಾರಣೆಗೂ ಉಪಯೋಗ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಈ ದಾಖಲೆಗಳು ಹೈನದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲೂ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮಾಲೀಕ ತಳಿಗಾರರು ಗುರುತಿಸಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸಲೂ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಮುಂದುವರೆದ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೀ (ಎಡ್ವಾನ್ಸ್ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೀ-ಎ. ಆರ್.) : ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿ ಸಂಘವು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿನ ದಾಖಲೆಯಾದ ಯಾವುದೊಂದು ಅಥವಾ ಅನೇಕ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು

ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಗವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರಗಳನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸುವ ಪರೀಕ್ಷಕನ ಹೊಣೆ ರಾಜ್ಯದ ಅಧಿಕೃತ ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ 24 ರಿಂದ 48 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿದಿನ ಹಾಲನ್ನು ತೂಕ ಮಾಡಿ, ದಾಖಲೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ತಳಿ ಸುಧಾರಣೆ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುತ್ತಾರೆ.

ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣೆ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೀ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಿಳಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಮುಂದುವರೆದ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರೀ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಹಳ ಕಡಮೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ತಳಿ ಸುಧಾರಣೆ ಸಂಘಗಳು ಭಾಗ ವಹಿಸಿರುವುದು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಹೈನುಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣೆ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಿ (ಡೇರಿ ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಿ ಡಿ. ಎಚ್. ಪಿ. ಆರ್.)

ಇದು ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕ ದಾಖಲೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ಇದನ್ನು ತಳಿ ಸಂಘ ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ಸುಧಾರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಅಧಿಕೃತವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ :

ಹಿಂಡನ್ನು ಮೊದಲೇ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಡಿ. ಎಚ್. ಪಿ. ಆರ್. ದಾಖಲೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಅದರ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಗಣಕಯಂತ್ರದಿಂದ ಪರಿಷ್ಕೃತಗೊಳಿಸಿರಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನು ಡಿ. ಎಚ್. ಪಿ. ಆರ್. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಹಿಂಡನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೋರಿ ತಳಿ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಡಿ. ಎಚ್. ಪಿ. ಆರ್. ದ ವಿದ್ಯುತ್ ಗಣಕ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಷ್ಕೃತಗೊಂಡ ರಿಕಾರ್ಡುಗಳ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ರಿಜಿಸ್ಟ್ರಿ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಘವು ಇದನ್ನು ಇತರ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ತಳಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೇ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ದಾಖಲೆ ಇಡುವ ವೆಚ್ಚ

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಆಯಾಯ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನೇ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಾಖಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕಾರ್ಯ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ನಿಗದಿ ಪಡಿಸುವ ಬೆಲೆಯಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ದಾಖಲೆಗಳು ಒದಗಿಸುವ ಮಾಹಿತಿಯು ಅವುಗಳನ್ನು ಇಡುವ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟೋ ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಂತ ದಾಖಲೆಗಳು

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ದಾಖಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ವಿವಿಧ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಅಂಗೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಹೈನಾಗಾರರರು ತಾವೇ ಸ್ವಂತವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೈನಾಗಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇವೂ ಸಹ ತೃಪ್ತಿಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ತೊಡಗಿದವರಿಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಅವರು ಇಡಬೇಕಾದ ದಾಖಲೆಗಳ ಮಾದರಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ದಾಖಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಯ್ಕೆ

ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕಾದ ದಾಖಲೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಎಲ್ಲರದೂ ಒಂದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಯಾವನೊಬ್ಬ ಹೈನುಗಾರನು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಆಧಾರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತೂ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ರೀತಿಯ ದಾಖಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಪ್ರತಿ ಹೈನಾಗಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕೇ ಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಹೈನುಗಾರನು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ವೆಚ್ಚ ತಿಳಿದಿರಲೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ಮತ್ತು ಓನರ್ ಸ್ಯಾಂಪ್ಲರ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ಸ್ ಈ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ದನಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಹೈನುಗಾರನು ತಳಿ ಸಂಘ ಅಥವಾ ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ಯು ಒದಗಿಸಿದ ಅಧಿಕೃತ ರಿಕಾರ್ಡುಗಳಿಂದ ಲಾಭ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರು ಎಚ್. ಐ. ಆರ್. ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಆರ್, ಒದಗಿಸುವ ಅಧಿಕೃತ ತಳಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ದಾಖಲೆಗಳು ಇದ್ದಾಗ ದನಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬರುತ್ತದೆ. ತಳಿ ಮನ್ನಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೆಲ್ಲವೂ ದನಗಳನ್ನು ಮಾರುವವರಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಡಿ. ಎಚ್. ಐ.ಆರ್. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಈಗಾಗಲೇ ವಿವರಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯರೀತಿಗಳನ್ನೂ ನೆರವೇರಿಸುವ ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಬಹುಜನರು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ.

Further Reading

Unified Rules for Official Testing, Peterborough, New Hampshire: The Purebred Dairy Cattle Association, revised 1959.

Kendric, J.F., *The DHIA Supervisor's Manual* U.S.D.A. Agricultural Hand book 96, Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, revised 1957.

8 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ದನಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಡೈರಿ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಎಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಒಂದು ಪಶುವಿನ ರೂಪ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಆಕಾರ ಎಂದು ಇಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮಾನವನು ದನಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ರೂಪ ಮತ್ತು ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದವುಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾನೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರಬೇಧ ಅಥವಾ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದವುಗಳನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದು ಪಶುಪಾಲಕರಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ.

ಈಗ ದನಗಳ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಜಾತಿ ಎಂದರೆ ಅದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದರ್ಜೆಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ: ಆಧುನಿಕ ಪಶುಪಾಲನಾ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೈನುಗಾರರು ತಿಳಿಯುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರೇಷ್ಠ ಜಾತಿಯ ಹೈನುದನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಒದಗಿಸು ವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೈನುಗಾರರ ಹಲವಾರು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ.

ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಮಟ್ಟಗಳ ನಿರ್ಧಾರಣೆ : ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಡೈರಿ ದನಗಳ ಜಾತಿ ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಉಲ್ಲೇಖವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪಶುಪಾಲನೆಯ ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲೆ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಜಾತಿ ಹೈನುದನಗಳ ಕಲ್ಪನೆ ಇದ್ದಿತು. ಈಗಿನ ಡೈರಿದನಗಳ ಜಾತಿ ವರ್ಗೀಕರಣ 19ನೇ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯಾರ್ಧ ದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಪಶುಕೇಂದ್ರಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಮೇರಿಕೆ ಯಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಯೋಜನೆಯನ್ನು 1929ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಡೈರಿ ದನಗಳ ಜಾತಿ ಮಟ್ಟಗಳು ಆಗಾಗ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತಲಿದೆ. ಹೊಸ ವಿಚಾರಗಳ ಅಥವಾ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಪ್ರಗತಿಯಾದಂತೆಲ್ಲ ಅವನ್ನು ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರ್ಪಡೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಡೈರಿದನಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮಟ್ಟಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಪಶು ತಳಿವರ್ಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡೈರಿ ದನಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಕುರಿತಾದ ಕ್ರಿಯಾಸಮಿತಿ ಇದೆ. ಈ ಸಮಿತಿ ನಿಯತವಾಗಿ ಆದರ್ಶ ತಳಿಯ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತು ಪುನರ್ವಿಮರ್ಶನೆ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಿತಿಯಿಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುವ ಮಟ್ಟ ಆಯಾ ತಳಿಯ 'ಟ್ರೇಡ್‌ಮಾರ್ಕ್' ಆಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರಗಳ

8.1, 8 2, 8.3, 8.4 ಮತ್ತು 8.5ರಲ್ಲಿ ಐದು ದೊಡ್ಡ ತಳಿಗಳ 'ನಿಜ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ)' ಹಸುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಿವೆ.

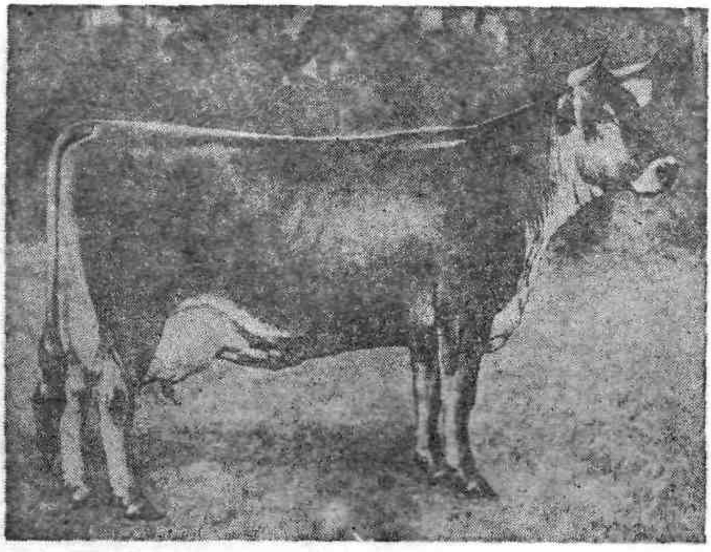


ಚಿತ್ರ 8.1 : ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಐರ್‌ಶೈರ್ ಹಸು. ಐರ್‌ಶೈರ್ ಬ್ರಿಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ

ಪ್ರಧಾನ ತಳಿಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮಟ್ಟಗಳು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ, ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದು ಆಯಾ ತಳಿಗಳ ಗುರುತನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಐದು ಪ್ರಧಾನ ಡೈರಿ ತಳಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ 'ದಿ ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರೀಡ್ ಡೈರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್' ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಎಲ್ಲ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಒಂದು ಏಕ ರೀತಿಯ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಮತ್ತು ವಿವರವಾದ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಟ್ಟಗಳ ಒಂದು ನಕಲನ್ನು ಚಿತ್ರ 8.6ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 8.7ರಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ವಿವರವಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಆಯಾ ತಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 12ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಪ್ರತಿ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮೌಲ್ಯ : ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೈನಿಗರು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಉತ್ಪಾದಕರು ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಜಾತಿಯವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಣದ ಮೌಲ್ಯ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ತಳಿ ವರ್ಗೀಕರಣ

ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವರ್ಗದವೆಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾದ ಮತ್ತು ಆ ರೀತಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಅಥವಾ ಪ್ರದರ್ಶನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳೆಂದು ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಪಶುಗಳು ಇತರ ಜಾತಿಯವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹಣಕ್ಕೆ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಖಾಸಗಿ ಮಾರಾಟಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಆಕಾರ ಹಸುವಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸುವ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

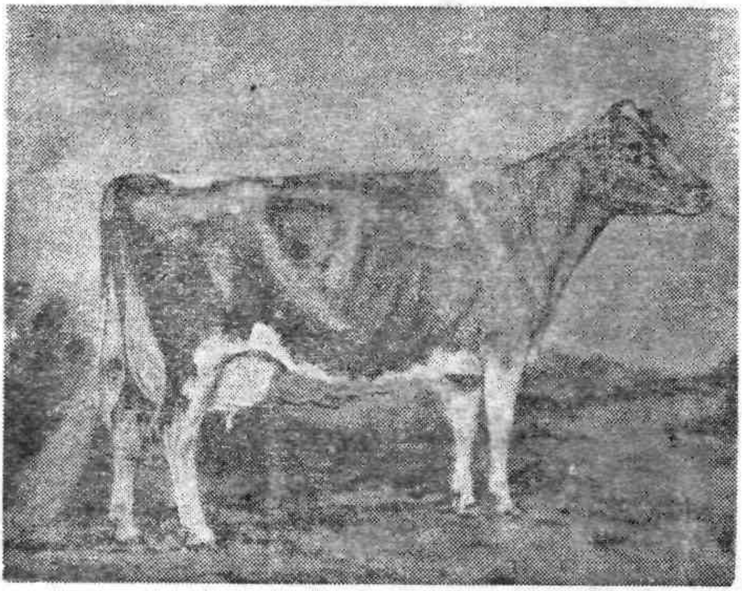


ಚಿತ್ರ 8.2. : ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಹಸು. ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡುವಣ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ

ಬಹುಶಃ ಉತ್ತಮ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಷ್ಟು ವಿವಾದಾಸ್ಪದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಡೈರಿ ದನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಜನರಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದಿರಲಾರದು. ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘ ಉತ್ಪಾದನಾ ಜೀವಿತಾವಧಿಯು ದೇಹದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯು ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಜನ ಪಶುಪಾಲಕರು ತಲಾಂತರದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪಶುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇತ್ತೀಚೆಗಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿದ್ದು ಸಮಗ್ರ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ(ಸ್ಕೋರ್ ಅಥವಾ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಯಲ್ಲಿನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಲಕ್ಷಣ ಸ್ಕೋರ್ ಮತ್ತು

ಕ್ಷೀರೋತ್ಪಾದನೆ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವು .08 ರಿಂದ .18ರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನಂತೆ ಎಂದು ವರದಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ (1.00 ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ). ಚಿತ್ರ 8.6 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾದಂತೆ ದೇಹದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬ ಮಹತ್ವ ಪಡೆದಿವೆ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ .14 ಮತ್ತು .24ರ ನಡುವಿರುವುದಾಗಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು

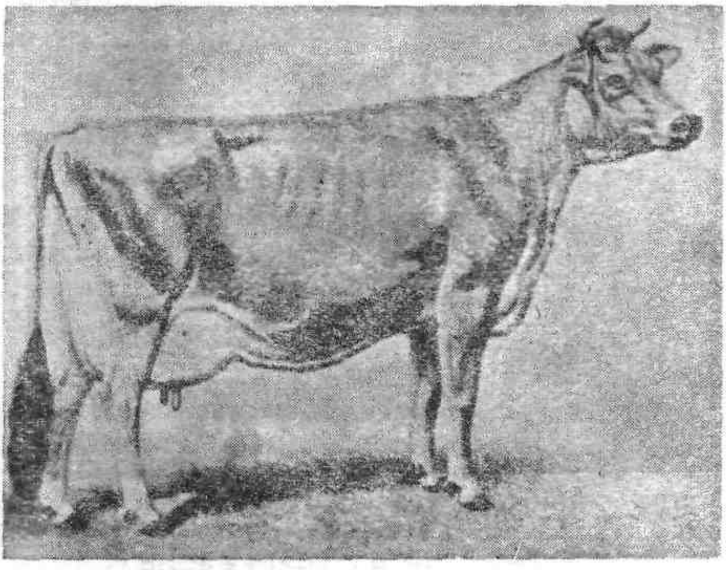


ಚಿತ್ರ 8.3 : ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಗೆರ್ನ್ಸಿ ಹಸು. ಅಮೇರಿಕನ್ ಗೆರ್ನ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ದೇಹದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಮುಖಾಂತರವೇ ಬರುವುದಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾರರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳ ನಡುವೆ ತೋರಿಬರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಅತಿ ನಿಕಟ ಸಾಹಚರ್ಯದೊಂದಿಗೆ ವಂಶಗತವಾಗಿ ಬಂದಿರಬೇಕು.

ಉತ್ತಮ ಜಾತಿಯ ದನಗಳು ಕೀಳುಜಾತಿಯ ದನಗಳಿಗಿಂತ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾವಧಿ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹಲವು ಸಲ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಕಷ್ಟ. ಯಾವುದೊಂದು

ಹೈನದ ದನವನ್ನು ಜಾತಿ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲವೆನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅದು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸು ವಿಕಯಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗದೆಯೆಂದು ಅದನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮಾರಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಹೈನದ ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಮೇವು ಹಾಗೂ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳು ಕೂಡ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ ಜೋತಾಡುವ ದುರ್ಬಲ ಕೆಚ್ಚಲಿನಂತಹ ದೋಷಗಳೂ ಕೂಡ ಹೈನದ ದನಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತ ಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

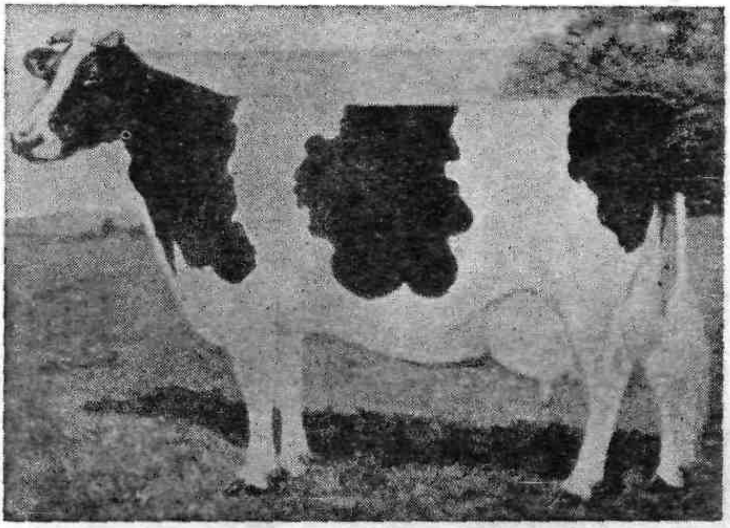


ಚಿತ್ರ 8.4: ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ) ಜೆರ್ಸಿ ಹಸು. ದಿ ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆರ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ವಿಧಾನಗಳು

ತಳಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು: ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ಆಯಾ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ನೊಂದಾಯಿಸಲಾದ ದನ ಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ಜಾತಿ ನಿರ್ಧಾರಣೆಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ತರ ಬೇತಾದ ಜನರನ್ನು ನೇಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇವರ ಸೇವೆಯನ್ನು ನೋಂದಾಯಿತ ದನಗಳ ಮಾಲಿಕರು ಅರ್ಜಿಹಾಕಿ, ಶುಲ್ಕ ಪಾವತಿಮಾಡಿ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಭಾಗಗಳ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮತ್ತು ಅನಾಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿವರವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಪಶು

ಪಾಲಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪಶುಗಳ ದೇಹಗಳ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಲಿಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ದನಗಳು ಶುದ್ಧ ತಳಿಯವೋ, ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಶುದ್ಧವಾಗಿವೆ, ಇಲ್ಲವೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 8.5: ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರೀಜನ್ ಹಸು. ದಿ ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಫ್ರೀಜನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ವರ್ಗೀಕರಿಸುವವರು ದನಗಳ ವಯಸ್ಸು, ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಸರಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದನಗಳ ಪ್ರಬಲ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಅಂಶಗಳನ್ನೇ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ತಜ್ಞ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾನಾದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ವರ್ಗೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಿಂತ ಯಾವುದೊಂದು ದನ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆಯೆಂಬ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮುಖ್ಯ.

ವಿವಿಧ ಸ್ಕೋರಿಂಗ್ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಹಸು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿದ ಸ್ಕೋರಿಂಗ್ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 8.8ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವರ್ಗಗಳ ಕುರಿತಾದ ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ವಿವರಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

DAIRY COW UNIFIED SCORE CARD

Copyrighted by The Purebred Dairy Cattle Association, 1943. Revised, and Copyrighted 1957
Approved — The American Dairy Science Association, 1957

Breed characteristics should be considered in the application of this score card		Perfect Score
Order of observation		
1. GENERAL APPEARANCE		30
(Attractive individuality with, feminity, vigor, stretch, scale, harmonious blending of all parts, and impressive style and carriage. All parts of a cow should be considered in evaluating a cow's general appearance)		
BREED CHARACTERISTICS — (see reverse side) **HEAD** — clean cut, proportionate to body; broad muzzle with large, open nostrils; strong jaws, large, bright eyes, forehead, broad and moderately dished; bridge of nose straight, ears medium size and alertly carried	10	
SHOULDER BLADES — set smoothly and tightly against the body **BACK** — straight and strong; loin, broad and nearly level **RUMP** — long, wide and nearly level from **HOOK BONES** to **PIN BONES**; clean cut and free from patchiness, **THURLS**, high and wide apart; **TAIL HEAD**, set level with backline and free from coarseness, **TAIL**, slender	10	
LEGS AND FEET — bone flat and strong, pasterns short and strong, hocks cleanly moulded **FEET**, short, compact and well rounded with deep heel and level sole. **FORE LEGS**, medium in length, straight, wide apart, and squarely placed. **HIND LEGS**, nearly perpendicular from hock to pastern, from the side view, and straight from the rear view	10	
2. DAIRY CHARACTER		20
(Evidence of milking ability, angularity, and general openness, without weakness; freedom from coarseness, giving due regard to period of lactation)		
NECK — long, lean, and blending smoothly into shoulders, clean cut throat, dewlap, and brisket **WITHERS**, sharp. **RIBS**, wide apart, rib bones wide, flat, and long. **FLANKS**, deep and refined. **THIGHS**, incurving to flat, and wide apart from the rear view, providing ample room for the udder and its rear attachment. **SKIN**, loose, and pliable	20	
3. BODY CAPACITY		20
(Relatively large in proportion to size of animal, providing ample capacity, strength, and vigor)		
BARREL — strongly supported, long and deep, ribs highly and widely sprung; depth and width of barrel tending to increase toward rear	10	
HEART GIRTH — large and deep, with well sprung fore ribs blending into the shoulders, full crops full at elbows; wide chest floor	10	
4. MAMMARY SYSTEM		30
(A strongly attached, well balanced, capacious udder of fine texture indicating heavy production and a long period of usefulness)		
UDDER — symmetrical, moderately long, wide and deep, strongly attached, showing moderate cleavage between halves, no quartering on sides; soft, pliable, and well collapsed after milking, quarters evenly balanced	10	
FORE UDDER — moderate length, uniform width from front to rear and strongly attached	6	
REAR UDDER — high, wide, slightly rounded, fairly uniform width from top to floor, and strongly attached	7	
TEATS — uniform size, of medium length and diameter, cylindrical, squarely placed under each quarter, plumb, and well spaced from side and rear views	5	
MAMMARY VEINS — large, long, tortuous, branching "Because of the natural undeveloped mammary system in heifer calves and yearlings, less emphasis is placed on mammary system and more on general appearance, dairy character, and body capacity. A slight to serious discrimination applies to overdeveloped, fatty udders in heifer calves and yearlings."	2	
Subscores are not used in breed type classification. **TOTAL**		100

ಚಿತ್ರ 8.6: ಡೈರಿದನಗಳಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪಿತ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಗಾಗಿ ದಿ ಪ್ಯೂರ್‌ಬ್ರೀಡ್ ಡೈರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ನಿಂದ ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್. ದಿ ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರೀಡ್ ಡೈರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

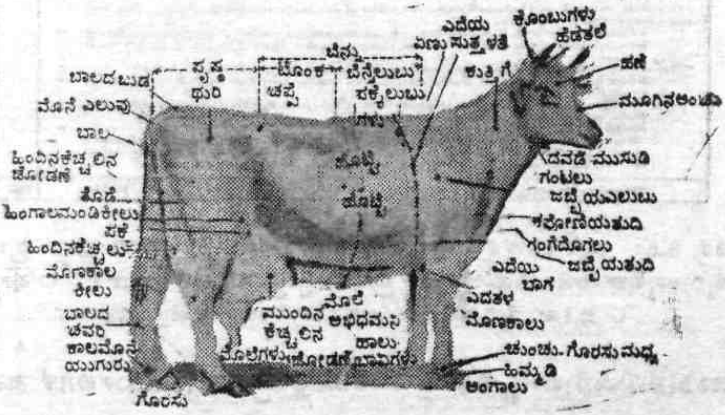
ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಮಟ್ಟ ನಿರ್ಧರಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ವರ್ತುಲಗಳ ಪಾತ್ರ

ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ದನಗಳ ಜಾತ್ರೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆಗ ವಿವಿಧ ವಯೋಮಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ದೇಹಾಕಾರದ ದನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಗ್ರಾಮ ಮಟ್ಟದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ವರ್ಷ ವರ್ಷ ನಡೆಯುತ್ತವೆ.

ತಳಿಗಳು

ಸ್ಕೋರಿಂಗ್ ರೇಂಜ್	ಐರ್‌ಶೈರ್	ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್	ಗರ್ನ್ಸಿ	ಜೆರ್ಸಿ	ಹಾಲ್‌ಸ್ಟೀನ್
90+	ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ	ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ	ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ	ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ	ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ
85–89.9	ಅತ್ಯುತ್ತಮ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ	ಅತ್ಯುತ್ತಮ
80–84.9	ಒಳ್ಳೆಯದು+	ಒಳ್ಳೆಯದು+	ಒಳ್ಳೆಯದು+	ಒಳ್ಳೆಯದು+	ಒಳ್ಳೆಯದು+
75–79.9	ಒಳ್ಳೆಯದು	ಒಳ್ಳೆಯದು	ಒಳ್ಳೆಯದು	ಒಳ್ಳೆಯದು	ಒಳ್ಳೆಯದು
70–74.9	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ
65–69	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಸಾಮಾನ್ಯ
–65	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಕನಿಷ್ಠ	ಕನಿಷ್ಠ	ಸಾಮಾನ್ಯ	ಕನಿಷ್ಠ

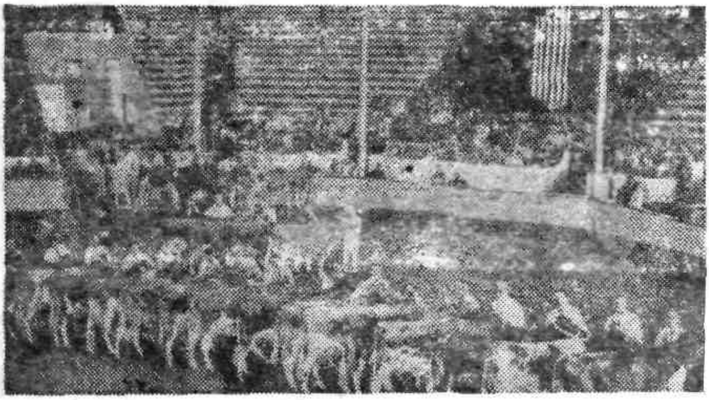
ಚಿತ್ರ 8.7 : ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಹೈನು ತಳಿಗಳ ಹಿಂಡು ವರ್ಗೀಕರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಶಬ್ದಗಳ ವಿವರ. ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದ ಶಬ್ದಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೆಲವು ತಳಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವ ದನಗಳಿಗೆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 8.8 : ಡೈರಿ ಹಸುವಿನ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳು. ದಿ ಪ್ಯೂರ್‌ಬ್ರೀಡ್ ಡೈರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ಪ್ರದರ್ಶನ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಮಗ್ರ ಅರ್ಹತೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಸಮರ್ಥ ತೀರ್ಪುಗಾರನಿಂದ ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಿ

ಅರ್ಹತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಚಿತ್ರ 8.6 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾದಂತ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 8.9 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೇಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾನುವಾರು ವರ್ಗವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರವಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 8.9 : 3 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ಗರ್ನ್ಸಿ ಹಸುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ವರ್ಗವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಹಾಜರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ದಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ಗರ್ನ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ದೈಹಿಕ ಹಾನಿ, ರೋಗ ಅಥವಾ ಸ್ಥಿತಿಗಾಗಿ ಯಾವುದೇ ರಿಯಾಯತಿ ತೋರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ದನಗಳಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಇರುವಾಗಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಶ್ರೇಣಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಶುಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ತೋರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ನಂತರದ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ವಿಭಿನ್ನ ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಗಳಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಹಸುವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನರಂಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕುಶಲತೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಲು ಆಸ್ಪದವಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ಹಸು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಭಾಗವಹಿಸುವವರಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಯೆಂದರೆ ಬಹುಶಃ ಅದು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಸಾಹ. ಉತ್ತಮ ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಾ ಮನೋಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಲ್ಲದೆ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಇತರ ಪಶುಪಾಲಕರಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ತರಗತಿಯ ದನಗಳನ್ನು ಈಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ

ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೂಡ ದನಗಳ ಜಾತ್ರೆಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರದರ್ಶನರಂಗದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕೊರತೆಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರೀಡ್ ಡೈರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ ಡೈರಿ ಕೌ ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡ್ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. (ಪ್ರದರ್ಶನರಂಗದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ದನ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆಯಲು ಅರ್ಹವಲ್ಲವೆಂಬುದೇ ಅನರ್ಹತೆ. ಅಂಥ ಅನರ್ಹ ದನ ಗುಂಪುವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಅರ್ಹವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಕುಂದು ಕೊರತೆಗಳಿದ್ದಲ್ಲಿ ತೀರ್ಪುಗಾರರು ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ).

ಕಣ್ಣುಗಳು

1. ಪೂರ್ಣ ಕುರುಡು : ಅನರ್ಹತೆ
2. ಒಂದು ಕಣ್ಣು ಕುರುಡು : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ
3. ಮೆಳ್ಳೆಗಣ್ಣು : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ

ಸೊಟ್ಟ ಮುಖ

ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆವರೆಗೆ

ಕತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಿವಿಗಳು

ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ

ಗಿಳಿದವಡೆ

ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆವರೆಗೆ

ಚಪ್ಪೆಗಳು

ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿರುವಿಕೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆವರೆಗೆ

ಬಾಲದ ಆಕಾರ

ಸೊಟ್ಟ ಇಲ್ಲವೆ ಇತರ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಆಕಾರ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆವರೆಗೆ.

ಕಾಲು ಮತ್ತು ಪಾದಗಳು

1. ಕುಂಟುತನ–ಶಾಶ್ವತವಾಗಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಾಧಕವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ : ಅನರ್ಹತೆ

-ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿದ್ದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬಾಧಕವಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡು ಬಂದರೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ

2. ಉಬ್ಬುಮೊಣಕಾಲು : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ

3. ಕೀಲುರೋಗ ಪೀಡಿತ, ಸಂಕೋಚಿತ ಹಿಂಗಾಲು : ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ

4. ಮಂಡಿ ಮತ್ತು ಚುಂಚುಕಾಲಿನ ಮಧ್ಯವಸ್ಥೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ

ಕೊಂಬು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ

ಅನರ್ಹತೆಯಿಲ್ಲ

ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆ

ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ

ಕೆಚ್ಚಲು

1. ಒಂದು ಭಾಗಗಳ ಕ್ರಿಯಾ ಶೂನ್ಯತೆ ; ಅನರ್ಹತೆ
2. ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಹಾಲು (ರಕ್ತಯುಕ್ತ, ಗಂಟುಕಟ್ಟಿರುವಿಕೆ, ನೀರಾಗಿರುವಿಕೆ : ಅನರ್ಹತೆ ಸಾಧ್ಯತೆ
3. ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ ; ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ
4. ಅಶಕ್ತ ಜೋಡಣೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ
5. ಒಂದೆರಡು ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಭಾಗಗಳು ಹಗುರಾಗಿರುವಿಕೆ, ಗಡ್ಡೆಗಳಿರುವಿಕೆ, ಮೊಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಡೆಗಳು (ಜೇಡರ ಬಲೆಯಂತೆ) : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ
6. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಸರುವಿಕೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ

ಹಾಲು ಬತ್ತಿದ ಹಸುಗಳು

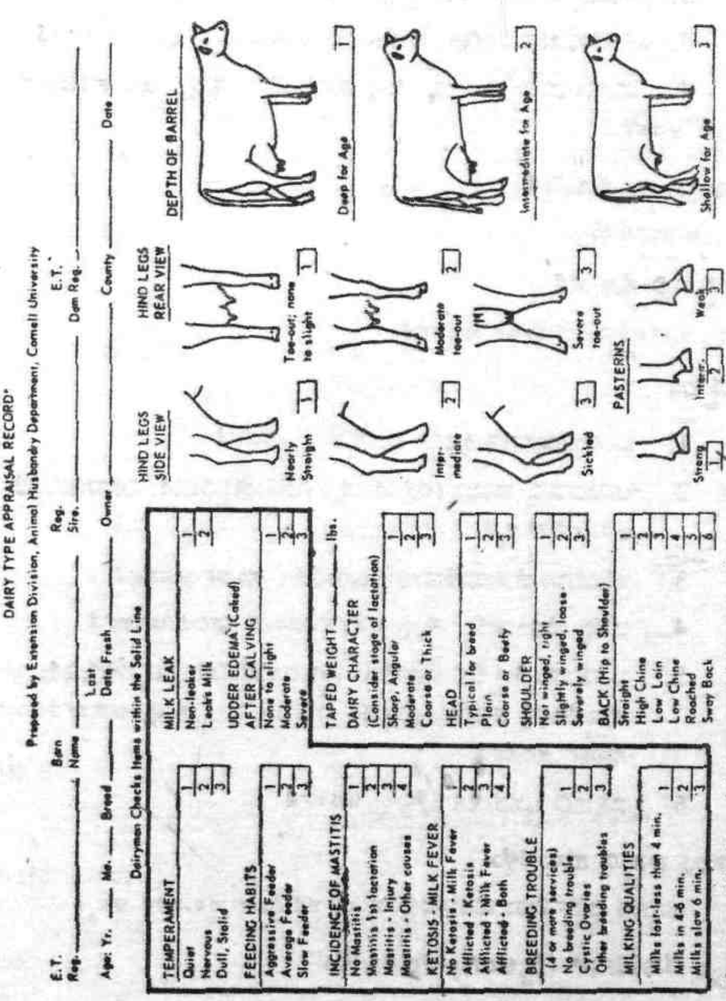
ಸಮಾನ ಅರ್ಹತೆಯ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅದ್ಯತೆ

ಫ್ರೀ ಮಾರ್ಟಿನ್ (ದ್ವಿಲಂಗಿ) ಕಡಸುಗಳು

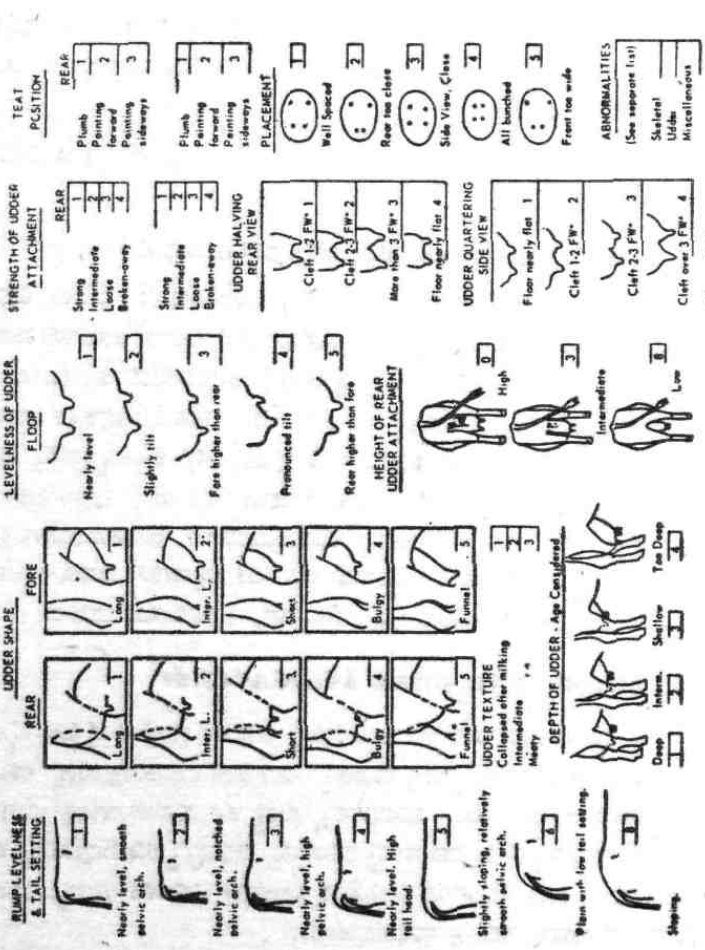
ಗಬ್ಬವಾಗಿಲ್ಲವಾದರೆ ಅನರ್ಹತೆ

ಓವರ್ ಕಂಡೀಷನ್ಡ್ (ಬಹುಮಾನ ಕೊಟ್ಟಿರುವಿಕೆ)

ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆಯಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ



ಚಿತ್ರ 8.10 (a) ಡೇರಿ ನಮೂನೆಯ ಬೆಲೆಕಟ್ಟುವ ದಾಖಲೆ ಕಾರ್ನೆಲ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿ ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್‌ಶನ್ ಡಿವಿಜನ್ ಅನಿಮಲ್ ಹಸ್‌ಬೆಂಡರಿ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಇಥಾಕ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್.



ಚಿತ್ರ 8.10 (b) ಡೇರಿ ನಮೂನೆಯ ಬೆಲೆಕಟ್ಟು ದಾಖಲೆ ಕಾರ್ನೆಲ್ ಯುನಿವರ್ಸಿಟಿ ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್‌ಶನ್ ಡಿವಿಜನ್ ಅನಿಮಲ್ ಹಸ್‌ಬೆಂಡರಿ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಇಥಾಕ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್.

ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಅಥವಾ ಸಣ್ಣ ಗಾಯಗಳು

ಹಸುವಿನ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗೆ ಬಾಧಕವಲ್ಲದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದ ದೋಷ ಅಥವಾ ಗಾಯಗಳು : ಸ್ವಲ್ಪ ಅನರ್ಹತೆ

ಮೋಸದ ನಿದರ್ಶನಗಳು

1. ಹಸುವಿನ ದೈಹಿಕ ಊನತೆಯನ್ನು ಬಚ್ಚಿಡಲು ಅಥವಾ ಅದರ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆ ಹಸುವಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಮಾಡಿರುವ ಚಹರೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ : ಅನರ್ಹತೆ

2. ಕರುಹಾಕದಿರುವ ಕಡಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲುಕರೆದಿರುವ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡುಬಂದರೆ: ಪೂರ್ಣ ಅನರ್ಹತೆ

ಹಿಂದಿನ ಮಾಲೀಕನಿಂದ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ

ಈ ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಲಾದ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ನಿರ್ಧಾರಣೆಯ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರ 8.6 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಲಾದ ಪಿ. ಡಿ. ಸಿ. ಎ. ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಯಾರೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹಸುವಿನ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಭಾಗಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಚಿತ್ರ, 8.10 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ನಿರ್ಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ದೈಹಿಕ ರಚನೆಯ ಕುರಿತಲ್ಲದೆ ಶಾರೀರಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿವರಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹಸುವಿನ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ

ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ಹಸುಗಳ ಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಗಂಭೀರ ದೈಹಿಕ ದೋಷಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದನ್ನೂ ಯಶಸ್ವಿ ಪಶುಪಾಲಕರು ಅರಿತಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸೇರಿಸುವುದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಹಸುಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ನಿರ್ಧಾರಣೆ ಮಾಡುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಅವಶ್ಯ; ನಿರಂತರ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಈ ಕುರಿತಾದ ತರಬೇತಿ ಶಾಲೆಗಳ ಶಿಕ್ಷಣ ವ್ಯಾಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ತಳಿಯ ನಮೂನೆ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಸಾಹಿತ್ಯವನ್ನು

ಅಭ್ಯಸಿಸುವಿಕೆಗಳಿಂದ ಇದು ಕೈಗೂಡಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ. ಹೈನುಗಾರಿಕೆದನಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ನಿರ್ಧಾರಣೆ ಕುರಿತಾದ ವಿವಿಧ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

Further Reading

Purebred Dairy Cattle Association, *Showing and Judging Procedures for Dairy Cattle.* Peterborough, New Hampshire: The Purebred Dairy Cattle Association.

Trimberger, G. W., *Dairy Cattle Judging Techniques*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, Inc., 1959

Yappa, W. W., *Dairy Cattle Judging and Selection*, New York: John Wiley and Sons 1959.

9 ಲಾಭ ಸಂಪಾದನೆಗಾಗಿ ಹೈನುದನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಹೈನುದನ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಸಂಕರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ, ಹಾಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಹಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ಮಾದರಿ ಹಸುವನ್ನು ಹೋಲುವಂತಹ ಶ್ರೇಷ್ಟಮಟ್ಟದ ಕರುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ, ಹಾಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಹಸುವಿನ ದೇಹಾಕಾರ, ಈ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ಅವುಗಳಿಗಿರುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರನಿಗಿರುವ ಆಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುಣ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆಯೋ ಅವನ್ನು ಸಿದ್ಧಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳು ಈ ಗುಣಗಳ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ದೊರೆಯುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸ. ಇವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಆ ಮಾಹಿತಿಯ ಸೂಕ್ತ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸದ ಕೆಲಸ, ಜೊತೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಗಾಢ ತಾಂತ್ರಿಕಜ್ಞಾನದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯೂ ಅಗತ್ಯ.

ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಟಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಟಮಟ್ಟದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಅವೆಲ್ಲ ಹಲವಾರು ಹಸುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಹೋರಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನಿಕೃಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಹೋರಿಯನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕ ತನ್ನ ಹಿಂಡಿನ ಮುಂದಿನ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ತಾನೇ ತೊಡಕು ತಂದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಇಡೀ ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಗತಿಯೇ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

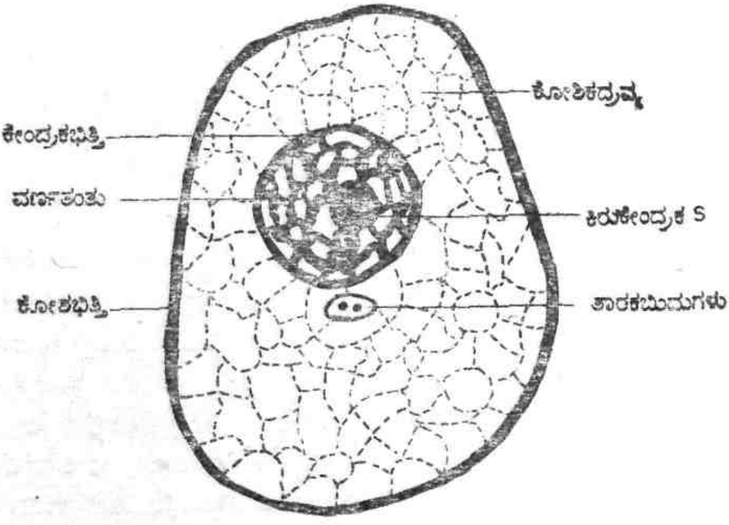
ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಆಧಾರ

ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಿಕೆಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿ ಹೊಸ ಜೀವಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಕೋಶಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು ಹಂಚಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಬರಡು ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಕೂಡಿಕೆಯಿಂದ ಹೊಸ ಜನ್ಮ ತಾಳುವ

ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಿಕೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಆನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಜನ್ಮತಾಳಿದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಆ ಪ್ರಾಣಿಯು ಮುಂದೆ ತನ್ನ ಸಂತತಿಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಗುಣಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲೂ ಇದು ಸತ್ಯ.

ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ರಚನೆ

ಜೀವಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ರಚನೆ ಒಂದೇ. ಕೋಶಿಕೆಯ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.1 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿದೆ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರಕದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕೆಲವೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಚನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಜೀವಿಯ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ರಚನೆಗಳೂ ಇವೇ ಆಗಿವೆ.



ಚಿತ್ರ 9.1 : ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಕೋಶಿಕೆಯೊಂದರ ರೇಖಾಚಿತ್ರ.

ಎಲ್ಲ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರಕದಲ್ಲೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ, ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವೇ ವರ್ಣದಂಡುಗಳು (ಕ್ರೊಮೊಸೋಮುಗಳು) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಣದಂಡದಲ್ಲೂ ಹಲವಾರು ಘಟಕಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಘಟಕಗಳೇ ಜೀನು ಅಥವಾ ವಂಶವಾಹಿಗಳು. ಈ ವಂಶವಾಹಿಗಳೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯ ಹರಿದು ಬರುವ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ರಾಸಾ

ಯನಿಕ ಘಟಕಗಳು. ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಯಾವ ರೀತಿ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯದು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಆದರೂ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಬಹಳಷ್ಟಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹಲವಾರು ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೊರತಂದಿವೆ. ಕೆಲವೊಂದು ಗುಣಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಗೊತ್ತಾದ ಗುಣದ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೊಂದು ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಪ್ರಭಾವಬೀರಿರುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ಏನು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿದಿದೆ.

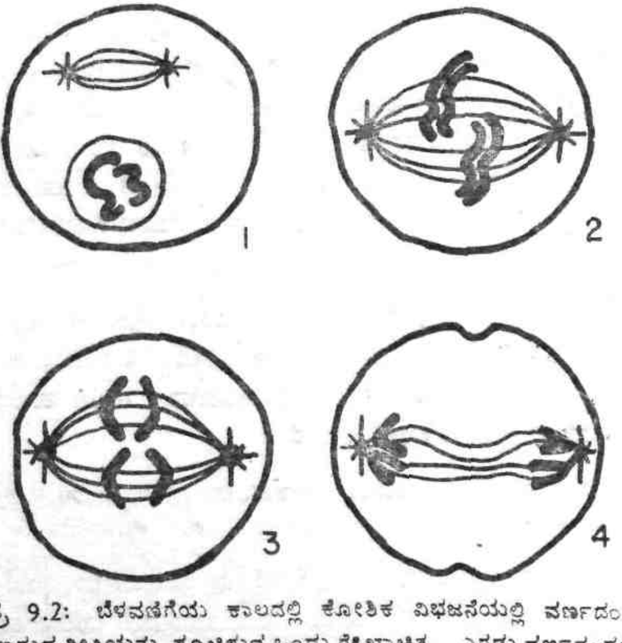
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ದೇಹದ ಕೋಶಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಜೋಡಿಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಜೋಡಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಣದಂಡವೂ ಒಂದು ಮತ್ತೊಂದರ ಪ್ರತಿರೂಪ. ವರ್ಣದಂಡ ಜೋಡಿಯ ಒಂದು ದಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಗುಣಗಳೇ ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವರ್ಣದಂಡ ಜೋಡಿಯ ಒಂದರಲ್ಲಿರುವ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಅದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲೇ ಮತ್ತೊಂದು ವರ್ಣದಂಡದಲ್ಲೂ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ನೆಲೆಸಿರುತ್ತವೆ. ಆ ರೀತಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಶಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ವಂಶವಾಹಿ ಜೋಡಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತಲೆದೂಗುವ ಎಲ್ಲ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳಿಗೂ ಇವೇ ಕಾರಣ.

ಹೈನುದನಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೋಶಿಕದಲ್ಲೂ ಒಟ್ಟು 30 ಜೋಡಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ವಂಶವಾಹಿ ಜೋಡಿಯು ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಒಂದೇ ಗುಣವನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತೀರ ಬೇರೆಯಾದ ಗುಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವಂಶವಾಹಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದನಗಳ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು : ಮತ್ತೊಂದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ಸ್ವರೂಪದ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಲ್ಲ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಜೋಡಿಗಳ ಪ್ರಭಾವವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಂಶವಾಹಿ ಜೋಡಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಹುಟ್ಟಿದ ಬಾಂಧವ್ಯವೂ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿ ಮತ್ತೊಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರಬಹುದು. ಅಂದರೆ, ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತೊಂದು ವಂಶವಾಹಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮೇಲುಗೈಯಾಗಿರಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಣಗಳು ತೋರಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ ಅಥವಾ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಎರಡು ಪರಮಾವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡುವಣದ ಯಾವುದಾದರೂ ಗುಣ ಹೊರತೋರಬಹುದು.

ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆಂಡೆಲಿಯನ್ ತತ್ವಗಳಿಗೆ ಅಥವಾ ಮೆಂಡಲ್‌ನ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳು

ಒಯ್ಯುವ ಗುಣಗಳು ಹೊಸಹೊಸ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನುವಂಶಿಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವನು ಗ್ರೇಗರ್ ಜಾನ್ ಮೆಂಡಲ್. ಅದಕ್ಕೆಂದೇ ಆತನ ನಿಯಮಗಳಿಗೂ ಅದೇ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಈತ ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಧರ್ಮೋಪದೇಶಕ; ಅನುವಂಶೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ. ಈತನು 19ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವೊಂದು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದನು.

ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ : ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ದೇಹದ ಊತಕಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಶ ವಿಭಜನದ ಸಮಯದಲ್ಲೇ ಕೇಂದ್ರಕದಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣದಂಡ



ಚಿತ್ರ 9.2: ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋಶಿಕ ವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಒಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರ. ಎರಡು ವರ್ಣದಂಡಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ತೆಳುವಾದ ದಾರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರ 2ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ತಾವಾಗಿಯೇ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ದಾರದಂತಹ ರಚನೆಗೆ ಕದಿರು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೋಶಿಕದೊಳಗೆ ಎರಡೂ ಕಡೆ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ತಾರಕಬಿಂದುಗಳು ಎಂದು ಹೆಸರು. ಚಿತ್ರ 3ರಲ್ಲಿ, ದ್ವಿಗುಣಗೊಂಡಿರುವ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ಬೇರ್ಪಡಲು ಆರಂಭಿಸಿವೆ. ಚಿತ್ರ 4ರಲ್ಲಿ, ವರ್ಣದಂಡಗಳು ಎರಡು ಹೊಸ ಕೋಶಿಕೆಗಳ ಕೇಂದ್ರಕಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿವೆ. ಕೋಶಿಕೆಪರೆಯ ವಿಭಜನೆ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಕೋಶಿಕೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ಈ ವಿಭಜನೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ.

ಗಳೂ, ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಮೇಲಿರುವ ವಂಶವಾಹಿಗಳೂ ತಾವಾಗಿಯೇ ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಗೆ 'ಸಮಸೂತ್ರಣೆ' (ಮೈಟೊಸಿಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸರಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಮೇಲಿನ ರೀತಿಯ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯೂ ಉಂಟು. ಇದು ವೃಷಣ ಮತ್ತು ಅಂಡಾಶಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಕೋಶಿಕೆಯ ಉಗಮ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ರೀತಿಯ 'ಅರ್ಧಸೂತ್ರಣೆ' (ಮಿಯೋಸಿಸ್) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ವಿಭಜನೆ ಅಂದರೆ ಸಮಸೂತ್ರಣೆ ಹಾಗೂ ಅರ್ಧಸೂತ್ರಣೆಗಳಿಗೂ ಒಂದಾದ ನಂತರ ಒಂದು ಸಾಕಷ್ಟು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ಇಮ್ಮಡಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಮೂಲು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಣದಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಜೋಡಿ ಇರುವ ಬದಲು ಒಂದೊಂದು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಕೋಶಿಕೆ (ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣು)ಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೂಲ ಕೋಶಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವರ್ಣದಂಡಗಳ 'ರ್‍ಯಾಂಡಮ್ ಸ್ಯಾಂಪಲ್' ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

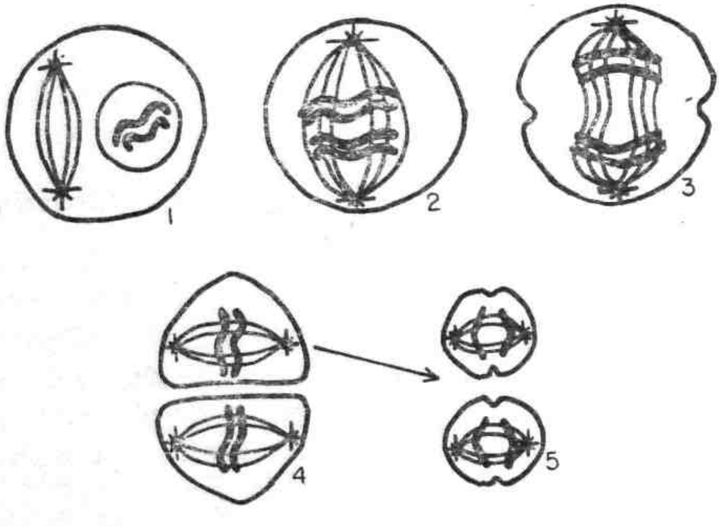
ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ವರ್ಣದಂಡಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಬಿರುಕುಬಿಟ್ಟಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ವಿಭಜನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಮತ್ತೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ತಳಿ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಬಹಳವಿರುತ್ತವೆ.

ಅರ್ಧಸೂತ್ರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಸರಳ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.3ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಅಂಡಾಣು ಮತ್ತು ರೇತುಕಣಗಳ ಕೇಂದ್ರಕವು ಮಾಮೂಲು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವರ್ಣದಂಡಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಫಲವಂತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಣು ಮತ್ತು ರೇತುಕಣಗಳ ಕೇಂದ್ರಕಗಳು ಸಂಯೋಜನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಯುಗ್ಮ ಉಗಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮಾಮೂಲು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಣದಂಡಗಳು ಪುನರ್‌ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಯುಗ್ಮ ಒಂದು ಹೊಸ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹೊಸ ಜೀವಿಗೆ ತಂದೆಯಿಂದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ, ತಾಯಿಯಿಂದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಹುಟ್ಟುಗುಣಗಳು ಬರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಹೊಸ

ಹುಟ್ಟು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗೋಚರ ಮಾದರಿಗಳು (ಫಿನೋಟೈಪ್ಸ್) (ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕಾರ, ಸ್ವರೂಪ, ಮೈಕಟ್ಟು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಂದೆ ಅಥವಾ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಗೋಚರ ಮಾದರಿಗಳು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಗುಣವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಸುಪ್ತಗುಣವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗುಣಗಳೇ



ಚಿತ್ರ 9.3 : ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯ ಒಂದು ರೇಖಾಚಿತ್ರ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ವರ್ಣದಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಒಂದೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವಿಭಜನೆಯು ಅಂಡಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ರೇತ್ರುಕಣದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 1, 2, 3 ರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 9.2ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಕೋಶ ವಿಭಜನೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. 4 ಮತ್ತು 5 ರಲ್ಲಿ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಇಮ್ಮಡಿಕೆ ಇಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಮಾಮೂಲಾಗಿರಬೇಕಾದ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ.

ಕರುವಿಗೂ ಹರಿದುಬರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತಂದೆ, ತಾಯಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಗುಣ ಹಾಗೂ ಇತರ ಗುಣಗಳೂ ಕರುವಿನಲ್ಲಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ. ತಾಯಿ ತಂದೆಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಗಂಡು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಕಾರಣ, ಇದರಲ್ಲಿ 30 ಜೊತೆ ವರ್ಣದಂಡಗಳಿರುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಣದಂಡಗಳ ಮತ್ತು ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

(ವಂಶವಾಗಿ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಗೆ. ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ವಂಶವಾಹಿಗುಣ ಮತ್ತೊಂದು ಸುಪ್ತ ವಂಶವಾಹಿಗುಣ. ಸಂತತಿಯು ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿಯು ಪ್ರಭಾವ ಮೇಲುಗೈಯಾಗಿದ್ದು, ಅದು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಂತತಿಯನ್ನು ನೋಡಿಯೇ ಹೇಳಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ 'ಪ್ರದಾನವಂಶವಾಹಿಗುಣ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪ್ರಧಾನಗುಣ ವಂಶವಾಹಿಯ ಜೊತೆಗಾತಿ ವಂಶವಾಹಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಕಡಮೆ. ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಎದ್ದು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸುಪ್ತ ವಂಶವಾಹಿಗುಣ' ಎಂದು ಹೆಸರು. 'ವಂಶವಾಹಿ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ' ಎಂದರೆ, ಹುಟ್ಟುವ ಕರುವಿನಲ್ಲಿ ಹಸು, ಹೋರಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ವಿಶೇಷ ಗುಣ ಗೋಚರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, ಹಲವಾರು ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ).

ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು

ವಂಶವಾಹಿಗಳೆರಡರ ಜೋಡಣೆಯ ಪರಿಣಾಮ ದನಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ಜೋಡಣೆಗೊಂಡಿರುವ ವಂಶವಾಹಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ವಂಶವಾಹಿಯು ತನ್ನ ಸಂಗಾತಿಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಸುಕಾಗಿಸುವುದುಂಟು. ಇಲ್ಲವೇ, ಬೇರೆಬೇರೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದುಂಟು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಾಹ್ಯ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಗೋಚರವಾದರೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಹಸುವಿನಲ್ಲಿರುವ ವಾಸ್ತವ ವಂಶವಾಹಿಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಅದು ಅಸಾಧ್ಯವೂ ಕೂಡ.

ಚಿತ್ರ 9.4 ರಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣದ ಗುಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪ್ರಧಾನ ವಂಶವಾಹಿಗುಣ ಮತ್ತು ಸುಪ್ತವಂಶವಾಹಿ ಗುಣಗಳ ವರ್ತನೆ. BB ಅಥವಾ Bb ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹಸುಗಳು ಕಪ್ಪು ಮೈಬಣ್ಣ ತಳೆದಿರುತ್ತವೆ. bb ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಯೋಜನೆಯುಳ್ಳ ಹಸುಗಳು ಕೆಂಪು ಮೈಬಣ್ಣದವು. (ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿ. ಸಣ್ಣ ಅಕ್ಷರಗಳು ಸುಪ್ತ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿ) ಎರಡೂ ಒಂದೇ ತೆರನಿರುವ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳು (BBಅಥವಾ bb) ಗುಣದಲ್ಲಿ ಸಮಯುಗ್ಮಕ ಮಿಶ್ರಬಗೆಯ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ ಎಂದು ಹೆಸರು ಪ್ರಾಣಿಯ ಸ್ವರೂಪದಿಂದಲೇ Bb ಅಥವಾ BB ತೆರನ ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿಯುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ.

ಒಂದೇ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಮಾತ್ರ ವಿಶೇಷ ಗಮನಕೊಟ್ಟು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹಾಗೆ ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವ ಏಕೈಕ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗೆ bb ವಂಶವಾಹಿಮಾದರಿಯುಳ್ಳ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಸಂತತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.

ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತೆರನ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಎರಡನೆ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಧಾನಗುಣ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಿಕ್ಕಕೊಂಬು ಸಂತತಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈಬಣ್ಣದ ಅನುವಂಶೀಯತೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗೋಚರಮಾದರಿ ನೋಡಿಯೇ ಆ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿರುವ ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೇಳಬಹುದು.

ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಂಶವಾಹಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣವಾದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೋಡಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಪಾತ್ರವಹಿಸ್ತುತ್ತವೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಗುಣವನ್ನು ಹಲವಾರುವಂಶವಾಹಿಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಗೆಬಗೆಯ ಚೋದಕಗಳು, ಅವುಗಳ ಮಟ್ಟ, ಸ್ರಾವಕ ಊತಕಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ಮೇವು ತಿಂದು ಜೀರ್ಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ, ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವೇ ಇಲ್ಲ.

ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಮಾಡಿದಾಗ ಹಾಗೂ ಸಂತತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿನೋಡಿದಾಗ ಸಂತತಿಗೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನಿಂದ ಅನುಕ್ರಮೇಣ ಬಂದಿರುವ ಒಂದು ಸಮಗ್ರ ಪರಿಣಾಮ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅದಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಹೋರಿ ಹಾಗೂ ಹಸುವಿನಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ಒಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 9.5 ರಲ್ಲಿ ಮಾದರಿ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಚಿತ್ರ 9.5 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ, ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುವ ಇತರ ವಂಶವಾಹಿ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದಲ್ಲಿ, ಅದೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಅಥವಾ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾರಣವನ್ನು ಇದು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ – 1

ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರೀಸಿಯನ್ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಬಣ್ಣದಗುಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಸರಳ ಪ್ರಧಾನ ವಂಶವಾಹಿ ಮತ್ತು ಸುಪ್ತ ವಂಶವಾಹಿಗುಣಗಳು. (ಚುಕ್ಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಅಂಶವು ಇತರ ಸಂಗತಿಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ)

	ಜನ್ಮದಾತೃ X	ಜನ್ಮದಾತೃ Y
ಗೋಚರಮಾದರಿ	ಕಪ್ಪು	ಕಪ್ಪು
ವಂಶವಾಹಿಮಾದರಿ	ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ Bb	ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ Bb

ಹುಟ್ಟಲಿರುವ ಸಂತತಿ

ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿ	1* BB ಸಮಯುಗ್ಮಕ	2* Bb ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ	1* bb ಸಮಯುಗ್ಮಕ
ಗೋಚರಮಾದರಿ	ಕಪ್ಪು	ಕಪ್ಪು	ಕೆಂಪು

ಉದಾಹರಣೆ – 2

ಮೋಟು ಕೋಡು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಿಕೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳ (ಭಾಗಶಃ ಪ್ರಧಾನ ಗುಣ) ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ :

	ಜನ್ಮದಾತೃ A	ಜನ್ಮದಾತೃ B
ಗೋಚರಮಾದರಿ	ಕೆಂಗಂದು	ಕೆಂಗಂದು
ವಂಶವಾಹಿಮಾದರಿ	ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ Rr	ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ Rr

ಹುಟ್ಟಲಿರುವ ಸಂತತಿ

ವಂಶವಾಹಿ ಮಾದರಿ	1* RR ಸಮಯುಗ್ಮಕ	2* Rr ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ	1* rr ಸಮಯುಗ್ಮಕ
ಗೋಚರಮಾದರಿ	ಕೆಂಪು	ಕೆಂಗಂದು	ಬಿಳಿ

* ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜನೆಗೊಳ್ಳಬಲ್ಲವೆಂಬುದರ ಸೂಚಿ.

ಚಿತ್ರ 9.4 ; ವಂಶವಾಹಿಗಳ ನಡುವಣ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಪರಸ್ಪರಕ್ರಿಯೆಯ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಾದರಿ

ಜನ್ಮದಾತೃಗಳ ವಂಶವಾಹಿ ನಮೂನೆ

ಹೋರಿ				ಹಸು			
ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)
A	500	a	700	a	700	A	500
B	1000	b	1000	b	600	b	600
C	1500	c	3500	c	3500	c	3500
D	800	d	3700	d	3700	D	800
E	600	E	600	e	550	E	600
F	600	f	1200	f	1200	F	600
G	100	g	350	g	350	g	350
ಹೋರಿಯ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 16,150 ಪೌಂಡುಗಳು.				ಹಸುವಿನ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 17,550 ಪೌಂಡುಗಳು.			

ಎರಡು ಕರುಗಳ ವಂಶವಾಹಿ ನಮೂನೆಗಳು

ಮೇಲಿನ ಹೋರಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳು ಅವುಗಳಿಂದ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪಡೆಯುವ ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ.

ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲಿ)	ವಂಶ ವಾಹಿಗಳು	ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ (ಪೌಂಡು ಗಳಲ್ಲ)
a	700	c	700	A	500	A	500
B	1000	b	600	B	1000	b	600
c	3500	c	3500	C	1500	c	3500
d	3700	d	3700	D	800	D	800
E	600	E	600	E	600	e	550
f	1200	f	1200	F	600	F	600
g	350	g	350	G	100	g	350
ಗರಿಷ್ಠ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ 21,700 ಪೌಂಡುಗಳು.				ಕನಿಷ್ಠ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳು.			

ಚಿತ್ರ 9.5 : ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಸಂತತಿಯಿಂದ ಸಂತತಿಗೆ ಹೇಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸಂಕಲನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಿದು ಬರಬಲ್ಲದು ಎಂಬುದರ ಮಾದರಿ. ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳು ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ಅನುವಂಶಿಕ ಅಂಶಗಳ (ವಂಶವಾಹಿಗಳ) ಸೂಚಿ. (ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಏಳು ಅಂಶಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುವಂಶಿಕ ಅಂಶಗಳಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ನಿಖರವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ತಿಳಿಯದು.

ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆ

ತಾನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬಯಸುವ ಗುಣಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಸು ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಇಳಿಯಬಲ್ಲವು; ಅದರಲ್ಲಿ ತಾನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಗತಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ದರವೇನು ಎಂಬುದರ ಅರಿವು ಪ್ರಾಣಿತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾರನಿಗಿರಬೇಕು. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಮಾಡಲೆಳಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅವನು ಆದಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಳೆಯುವಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಪದಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಪುನರ್ ಉದ್ಧರಣತೆ (r) : ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯೊಂದಿಗೆ ಆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರಿಂದ ಮುಂದೆ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಉತ್ಪಾದನೆ ಯನ್ನು ಹೋಲಿಕೆಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ಕಂಡುಬರುವ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಬೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸೂಚಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪುನರ್ ಉದ್ಧರಣತೆ ಸುಮಾರು 0.40 ಇರುತ್ತದೆ. ಶೇಕಡಾ ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶಕ್ಕೆ 0.50 ರಿಂದ 0.60ರ ಒಳಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ 500 ಪೌಂಡುಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುವೊಂದರ ಉತ್ಪಾದನೆ 550 ಪೌಂಡುಗಳಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯತ್ಯಾಸ $50 \times 0.40 = 20$ ಪೌಂಡುಗಳು. ಅಂದರೆ, 500 ಪೌಂಡ್ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯುಳ್ಳ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುವಿನಿಂದ ಮುಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 50×0.40 ಅಥವಾ 20 ಪೌಂಡುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸ ಬಹುದು.

ಅನುವಂಶೀಯತೆ (h) : ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ, ಇಲ್ಲವೇ ಮೇಲು ಅಥವಾ ಬೀಳುಮಟ್ಟದ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣವನ್ನು ಆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಸಂತತಿಗೆ ಪ್ರಸಾರಮಾಡುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಅನುವಂಶೀ ಯತೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯು ಸರಿಸುಮಾರು ಸರಾಸರಿ 0.25ರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಳತೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಸುಮಾರು 0 50 ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಕೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು. ಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳು ಇದರ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಆ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಎಷ್ಟೊಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಮೇಲೆ ಇದು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ 13.000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುವೊಂದರ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ 15,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರು ತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 2,000 ಪೌಂಡುಗಳು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶಿಕ

ವಾಗಿ ತನ್ನ ಹಿಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಹಸುವಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ $2000 \times 0.25 = 500$ ಪೌಂಡುಗಳು. ಇನ್ನುಳಿದ 1,500 ಪೌಂಡುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಆ ಹಸುವಿರುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಸರ, ಆರೈಕೆ, ಇವೇ ಕಾರಣ. ಹಿಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಕ್ಕೂ ಇದೇ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದು

ಹಸುಗಳ ವಾಸ್ತವ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟಲು ಈ ಮೇಲಿನ ಅಂಶಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ.

ಹಾಲು ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆ : ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಗುಣ ಸಂಯೋಜನೆ, ಇವು ಹಸುವಿನ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉತ್ಪಾದನಾಗುಣಗಳಿಗಾಗಿ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ. ಅವುಗಳಿಂದ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಿ, ಬರುವ ಸಂತತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ತಮ್ಮ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಶೇಕಡಾವಾರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ವಂಶ ಅಥವಾ ಜಾತಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ತಳಿಗಳಲ್ಲೇ ಎಬ್ಬಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹರಿದು ಬರುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯದಿಂದಲೇ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬರುವ ಕೊಬ್ಬಿನೇತರ ಘನ ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಷ್ಟು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯದು. ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನೇತರ ಘನವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಯಲು ದೊಡ್ಡ ಸಹಕಾರಿ ಸಂಯೋಜನಾ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ತೆರೆಯಲಿದೆ. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರ ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿನೇತರ ಘನವಸ್ತುಗಳುಳ್ಳ ಹಾಲನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ತೀರ ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ರಮೇಣ, ಅಧಿಕ ಕೊಬ್ಬಿನೇತರ ಘನವಸ್ತುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಗುಣವುಳ್ಳ ಹಸುಗಳನ್ನೇ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲೂಬಹುದು.

ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಗುಣಗಳು

ಒಳ್ಳೆಯ ಹೈನಾಗಾರ ಜಾತಿಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಲುತ್ಪತ್ತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅನುವಂಶಿಕತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಸಹಗುಣಾಂಕವು ಇಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 30

ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಷ್ಟಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡುವಾಗ, ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಮಾಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಸುಗಳಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಗ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ ಮಾದುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದೆ. ಒಂದು ಹಸುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮಾದರಿ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಅದರ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವವರ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯದಿಂದ ಮತ್ತು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವುದರಿಂದ ಇದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳನ್ನು ಕೆಚ್ಚಲು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತು ಆಮೇಲೆ ಎಂದು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದಾಗ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳೆದ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾದರಿ ಸ್ಕೋರಿನ ಶೇಕಡಾ 30 ರಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಜಾನುವಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಇದು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಆಹಾರದ ಸೇವನೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಳಕೆಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆ

ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಸುವೂ ತಾನು ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಹೊಂದಿದೆ ಎನ್ನುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ವಂಶಗಳ ನಡುವೆ ಆಹಾರದ ಸೇವನೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರವಿದೆ.

ಹಾಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಆಹಾರದ ಕಾರ್ಯಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವೆಂದರೆ, ಅವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣ. ಹಸು, ಆಹಾರ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತಿಂದಂತೆಲ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಪೂರೈಕೆಯ ನಂತರ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಶೇಕಡಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಗತ್ಯ. ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ಬಳಕೆಗಿಂತಲೂ ಅನೇಕ ಅನುವಂಶಿಕ ಅಂಶಗಳು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆಗಾಗಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟಗಳು ಸಹಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ. (r = .71 ರಿಂದ .75)

ಫಲವಂತಿಕೆ : ಈಗಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಫಲವಂತಿಕೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಿತಿಯಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು

ಮಾತ್ರ ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂಜೆತನದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಸ್ವಯಂ ಆಯ್ಕೆ ಇರುವುದು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಕಡಮೆ ಫಲವಂತಿಕೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಫಲವಂತಿಕೆ ಇರುವ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಕರುಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲ ಇತರ ಅಂಶಗಳ ತೀವ್ರಬೇಡಿಕೆಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ ತಳಿಸಂವರ್ಧಕನು ಈ ಫಲವಂತಿಕೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ತನ್ನ ಆಯ್ಕೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕಡಮೆ ಲಾಭಹೊಂದುತ್ತಾನೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಫಲವಂತಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಹಸುಗಳು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕ ವಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು.

ಬೇಡವಾದ ಗುಣಗಳು : ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಡವಾದ ಅನೇಕ ಗುಣಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಆರಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಕಗುಣಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಅಪ್ರಬಲಗುಣಗಳಾಗಿ ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಇಡುವುದರಿಂದ, ಕಾಲದ ಒಂದು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಬುಲ್‌ಡಾಗ್ ಕರುಗಳು, ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕೊರತೆಗಳು, ಕುಳ್ಳಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕುರೂಪಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್‌ಫ್ರಿಜಿಯನ್‌ದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಅಂಶ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಾರದ ಅಂಶವಾದ್ದರಿಂದ, ಕೆಂಪು ಕರುಗಳನ್ನು ನೊಂದಣಿಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾರಕ ಅಂಶಗಳ ವಾಹಕಗಳಾದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಯಾವ ಹಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಅವುಗಳು ನೀಡಿದ ಕಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿದ ನಂತರವೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಉತ್ಪಾದನಾಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ, ಅವುಗಳ ಕರುಗಳು ಮಾರಕಾಂಶಗಳ ವಾಹಕಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಾರದು. ಹೋರಿ ಬಗ್ಗೆ ಏನಾದರೂ ಸಂದೇಹವಿದ್ದರೆ, ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಉತ್ತಮವಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಅದು ಅಪ್ರಬಲ ಮಾರಕ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೋ, ಇಲ್ಲವೇ, ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ತಳಿಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಾಂಸದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳ್ಳತನ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಹೋರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಕ ಅಂಶಗಳ ವಾಹಕಗಳೆಂದು ಸಂದೇಹಿಸಿದ ಹಸುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಮಾರಕ ಅಂಶವು ಯಾವ ಕರುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರದಿದ್ದರೆ, ಸಕಾರಣವಾದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಹೋರಿಯನ್ನು ರೋಗವಾಹಕವಲ್ಲವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ 8 ಕರುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಪಡೆಯುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ.

ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆ : ರೋಗಕ್ಕೆ ಈಡಾಗುವಿಕೆ ಅಥವಾ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಏನೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿಲ್ಲ. ಸ್ತನ್ಯರೋಗ ಮತ್ತು ಕೆಚ್ಚಲು ಬೇನೆಯಂತಹ ರೋಗಗಳ ನಿರೋಧವು ಅನುವಂಶಿಕವೆಂದು ಮಿತವಾದ ಕೆಲವೇ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಇದು ಹಸುಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಲೂ ಬಹುದು.

ಧೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯ : ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಧೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯ ಒಂದು ಅಂಶವೆಂದು ಪದೇ ಪದೇ ತಿಳಿಸಿದೆ: ಏಕೆಂದರೆ, ಹಸುಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ, ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಧೀರ್ಘಾವಧಿ ಜೀವಿಸಬಲ್ಲ ತಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸದವಕಾಶ ಪಡೆದಿವೆ. ರೋಗನಿರೋಧ, ಫಲವಂತಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಒಂದು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದುಹಸುವಿನ ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಬೀರುತ್ತವೆ. ಈಗ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಸುಗಳನ್ನು, ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಾಯುಷ್ಯವನ್ನು ಒಂದು ಮುಖ್ಯಾಂಶವಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಪ್ಪಿನ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಬದುಕಲು ಬಿಡುತ್ತಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಹಸು ಅನೇಕ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣದ ಕರುಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತ ಬದುಕಿದ್ದರೆ ಅಂಥ ಹಸು ಅನೇಕ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಆಯ್ಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಒಲವು ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮವಾದ ತಳಿಸಂವರ್ಧಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲಗಳು

ತಳಿಸಂವರ್ಧಕಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಮೂರು ಪ್ರಧಾನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವುಗಳೆಂದರೆ ಜಾನುವಾರು, ಅದರ ಸಂತತಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಪೂರ್ವಜರು ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರದ ಬಂಧುಗಳು. ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಲಿ, ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಪರಿಸರದ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕಾದುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ.

ಸಂತತಿ

ಒಂದು ಜಾನುವಾರಿನ ತಳಿಸಂಕರಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ, ಅದರ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂತತಿಗಳ ವಿವರಗಳು. ಸಂತತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪಡೆದ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಳಿಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದಲೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಂತೂ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರಕಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ.

ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಸು ಸರಾಸರಿ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಹೆಣ್ಣು ಸಂತತಿ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವು ಹುಟ್ಟಿದಂದಿನಿಂದ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ಮೊದಲನೆಯ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಅವಧಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೋರಿಗಳ ಸಂತತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭ. ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಉಪಯೋಗವು ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರೂ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹೋರಿಗಳ ಹೆಣ್ಣು ಸಂತತಿಯ ಮಾಹಿತಿ ಮಿತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೋರಿಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು ಕೃತಕ ವೀರ್ಯಾವ್ಯಾಪನೆ (ಗರ್ಭಧಾರಣೆ) ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಿಂದ ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನವಿದ್ದರೂ ಸಹ ಹೋರಿಯು ಒಂದು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಅವಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ, ತನಗೇ ಹುಟ್ಟಿದ ಬಹು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಸುಗಳಿಗಿಂತ ಕೊನೆಪಕ್ಷ 5 ವರ್ಷ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ.

ಹೋರಿಗಳ ಸಂತತಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿ ಸಂಕರಣ ಸಂಘವು ತನ್ನ ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ನೊಂದಾಯಿತವಾದ ಹೋರಿಗಳ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾಮಾಹಿತಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ದಿ ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಕೋಆಪರೇಟಿವ್ ಡೇರಿ ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ದ ಪರೀಕ್ಷಾಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ದೊರಕಿಸುವುದಕ್ಕೆಂದು ಎಲ್ಲ ಹೋರಿಗಳ ಬುಲ್ ಪ್ರೂಫ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಗಣನೆಗೆ ತಕ್ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇವು ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತಾಯಂದಿರ ನಡುವೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿವೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಯು. ಎಸ್. ಡಿ. ಎ. ಪ್ರೂಫ್‌ಗಳು ಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕಿದ ಇತರ ದನಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವಂತೆ ವಿಸ್ತರಣೆಗೊಂಡಿವೆ. ಯು. ಎಸ್. ಡಿ. ಎ. ಯಿಂದ ಹೊರಡಿಸಲಾದ ಬುಲ್ ಪ್ರೂಫ್ ಫಾರ್ಮ್ ಮಾದರಿ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.6 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್ ಸೆಕ್ಷನ್, ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಬ್ರಾಂಚ್, ಯು. ಎಸ್. ಡಿ. ಎ. ಯ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಸರ್ವಿಸ್‌ದಿಂದ ಪ್ರಕಾಶಿತವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು (ಚಿತ್ರ 9.6) ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ಯಾವುದೇ ಮೂಲದ ಉತ್ಪಾದನ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿವೆ.

ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾದ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಿಟ್ಟು, ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ಯಿಂದ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತಾಯಂದಿರ ವರದಿ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲ ಬಳಕೆಯ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಾಯಿ ಹಸು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಕರುವಿನ ದಾಖಲೆಯು ಕರಾವಿನ

ಮೊದಲ 305 ದಿನಗಳು ಅದು ಮಾಡಿದ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಈ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಪಕ್ವ ಸಮಾನಕಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ತಾಯಿಹಸು ಹೆಣ್ಣು ಕರುವಿನ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕರಾವಿನ ಉತ್ಪಾದನ ದಾಖಲೆ ದೊರೆತಾಗ, ಅದು ಎಲ್ಲ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಿದ 305 ದಿನಗಳ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಅವಧಿಯ ದಾಖಲೆಗಳ ಸರಾಸರಿಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 305 ದಿನಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಅವಧಿಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಸ್ರಾವವಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು 305 ದಿನಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಬೇಕು. ಪೂರ್ಣಗೊಂಡ ದಾಖಲೆ ದೊರಕದಿದ್ದಾಗ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯ ಮೇಲು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೋರಿಯ ಗುರುತಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಹೆಸರಿನೊಂದಿಗೆ ಆ ಹೋರಿಯ ಮತ್ತು ಅದರ ತಾಯಿಯ ಹುಟ್ಟಿದ ತಾರೀಖು ಮತ್ತು ಗುರುತು ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹೋರಿಯನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ರುಜುವಾತು ಮಾಡುವಾಗ, ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಮಾಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೋರಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಮಾತ್ರ ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ವಂಶಾವಳಿ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಆಮೇಲೆ ಸಂಘಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ವಾರ್ಷಿಕ ಸೂಚಿ ಈ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.

ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಸಾರಾಂಶವಿರುವ ಪ್ರೂಫ್. non-AB ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು, AB ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು non-AB ಮತ್ತು AB ಎರಡೂ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಯೋಗವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. (AB–ಕೃತಕ ತಳಿಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ.) ಒಂದು ಪ್ರಾರಂಭದ *non*–AB ಪ್ರೂಫ್ 5 ರಿಂದ 9 ರಷ್ಟು ಹೋಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. 'ಪ್ರಾರಂಭದ' AB ಪ್ರೂಫ್ 10ರಿಂದ 24 ಹೋಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. AB ಪ್ರೂಫ್ 25 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಹೋಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದ ಪ್ರೂಫ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸೂಚನೆ ಮಾತ್ರ ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡಬೇಕು. ಆದರೆ, ಒಂದು ಹೋರಿಯ ತಳಿಯ ಬೆಲೆಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿದರ್ಶನವಾಗಿ ಅಲ್ಲ. ತಾಯಿಹಸು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿನ ಅಂತರವು 25 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಸು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರು ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಒಟ್ಟು ವಿಷಯಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರೂಫ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹಸು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಹೋಲಿಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ದೊಡ್ಡದಾದಂತೆಲ್ಲ ಹೋರಿಯ ತಳಿಯ ಬೆಲೆಯ ನಿದರ್ಶನ ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ. non–AB ಪ್ರೂಫ್, 17 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡದ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ, AB ಪ್ರೂಫ್, 50 ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡದ ಹೋಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚುವರಿಯಾದ ದತ್ತಾಂಶವು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಟ್ಟು ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ತಳಿ ಸಂಕರಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ:

ಹೋರಿಯ ತಳಿಸಂಕರಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಟ್ಟಲಿಕ್ಕೆ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯು ಮೂಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಹಿಂದಿನ ಹೋರಿಯ ಮೇಲಿನ ಅಂತಹ ದಾಖಿ

ಲೆಯು ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಹೋರಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೇ ಬೇಡವೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮತ್ತು AB ಸ್ಟಡ್‌ನಿಂದ ಬಳಕೆಯಾದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೋರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆ ಎಂದು AB ಹೋರಿ ಆಯ್ಕೆಯ ಸಂಘವು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಮ ವಯಸ್ಸಾದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದರೆ, ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಂಚಿನಂತೆಯೇ ಅಂದರೆ, ತಾಯಿಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳಂತೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಹೋರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು.

ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳ ತಾಯಿಹಸುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಸಮವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆ ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ, ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಹೋರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವವರೆಗೆ, ಆ ಹೋರಿಯನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ತಾಯಿಹಸುಗಳ ಮತ್ತು ಸಮವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟ ಸಮನಾಗಿರುವಂತಹ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತಾಯಿಹಸುಗಳು ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಸಮವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಮವಾಗಿರಲು ದೈಹಿಕವಾಗಿ ವಿಫಲವಾದರೆ, ಅದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಆ ಹೋರಿಯ ಉಪಯೋಗ ಮುಂದುವರೆಯಬಾರದು. ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ತಾಯಿಹಸುಗಳು ಮತ್ತು/ಅಥವಾ ಸಮವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ, ಆ ಹೋರಿಯು ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕರವಾದುದೆಂದು ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯಕ ಸಂಗತಿಗಳು : ಸಮಾನ ವಯಸ್ಸಿನ ಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಹಿಂಡುಗಳ ಸರಾಸರಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಿಂಡಿನವುಗಳೊಂದಿಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೋಲಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. (ಮುಂದೆ ಬರುವ 9 ಮತ್ತು 10ನೇ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ). ಈ ಸರಾಸರಿಗಳು, ಆಹಾರಸೂಚಿಯೊಂದಿಗೆ (ಟಿಪ್ಪಣಿ 8ನ್ನು ನೋಡಿರಿ). ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಹಿಂಡಿನ ಪರಿಸರದ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಪೂರಕ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಕೇವಲ **ಸೂಚಕಗಳಾಗಿವೆ** ಮತ್ತು ತಾಯಿಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುವಂತಹ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿದಾಖಲೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ CAR (ಕಂಡೀಷನ್ಸ್ ಅಫೆಕ್ಟಿಂಗ್ ರೆಕಾರ್ಡ್) ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಸುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದೆ. ಅಂತಹ ದಾಖಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಬೇಕಾದರೆ ಮಾಲೀಕರಲ್ಲಿಯ ಹಿಂಡುದಾಖಲೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಈ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

1. ‘AB ಸರ್ವೀಸ್’ : ಒಂದು ಹೋರಿ AB ಸರ್ವೀಸ್‌ನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಸ್ಟೇಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಡ್‌ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದೆ. ಕೋಡ್‌ದ ಮೊದಲ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳು ಸ್ಟಡ್ ಇರುವ ಸ್ಟೇಟನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳು ಸ್ಟೇಟ್ ಒಳಗಡೆ ಇರುವ ಸ್ಟಡ್‌ದ ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ.

DHIA PROVED SIRE RECORD — HOLSTEIN — U. S. DEPT. OF AGRICULTURE AGRICULTURAL RESEARCH SERVICE

999999 SAMPLE PROVED SIRE RECORD — RECORDS FROM STATES 32-015 33-010 35-005

BORN 6-15-49 SIRE 888888 DAM 777777

AB SERVICE 35-05 TABULATED 12-15-57 PREVIOUS TABULATION

SUMMARY	RECORDS OF DAMS OF DAUGHTERS AND DAUGHTERS OF SIRE: IDENTIFICATION NUMBER			TIME	DATE OF BIRTH	DAYS IN MILK	RECORDS AVERAGED NUMBER	MILK AVERAGE POUNDS	FAT PERCENT	FAT AVERAGE POUNDS		INDEX	305 DAY CONTEMPORARY HERD AVERAGE: RECORDS NUMBER	MILK POUNDS	FAT POUNDS	YEARLY HERD AVERAGE: RECORDS NUMBER	MILK POUNDS	FAT POUNDS
14 NON-AB DAU	------	-	-	85	----------	--	25	13902	3.8	522		97	25	13667	492	39	13889	500
13 NON-AB DAU	------	-	-	85	----------	--	23	13864	3.8	527		96	25	13667	492	40	13861	499
13 DAMS	----	-	-	84	----------	--	36	13765	3.8	522		95	DIFF.	ALL	DAU	& HERD	DATA	
DIFF 12-08-12	------	-	-	1	----------	--		97	.0	5		1		235	30		13	22
18 AB DAU	----------	-	-	85	----------	--	23	14025	3.6	509		98	24	14056	506	38	14306	515
17 AB DAU	----------	-	-	85	----------	--	21	14033	3.6	510		99	24	14056	506	41	14333	516
17 DAMS	----------	-	-	83	----------	--	31	13288	3.7	487		97	DIFF.	ALL	DAU	& HERD	DATA	
DIFF 11-10-12	------	-	-	2	----------	--		745	.1-	23		2		31-	3		281-	6-
32 ALL DAU	--------	-	-	85	----------	--	48	13964	3.7	516		98	25	13861	499	37	14167	510
30 ALL DAU	--------	-	-	85	----------	--	44	13960	3.7	517		97	24	13889	500	40	14278	514
30 ALL DAMS	-------	-	-	84	----------	--	67	13495	3.7	502		96	DIFF.	ALL	DAU	& HERD	DATA	
DIFF 23-18-24	------	-	-	1	----------	--		465	.0	15		1		103	17		203-	6
HERD CODE																		
32500591	1855980	-	3	84	10-10-35	305	9	15806	3.3	527								
32500591	3284006	A	3	82	10-10-50	305	1	15977	3.7	599			32	15528	559	35	15667	564
32430860	2497395	-	3	80	7-31-44	302	5	16986	3.7	623								
32500591	3272791	-	3	90	11-30-49	305	2	15870	4.1	646			36	15667	564	36	16167	582
32430860	2497395	-	3	80	7-31-44	302	5	16986	3.7	623								
32500533	3349862	A	3	81	11-28-50	305	2	15548	4.0	737			32	15528	487	41	15833	570
32430860	2425344	-	3	86	12-18-41	291	6	12169	3.7	452								
35640927	35AAB4269	-	3	90	7-24-50	301	2	14275	3.8	527			26	13654	483	39	14286	522
33260865	2497390	-	3	80	6-30-44	302	2	16869	3.7	632								
32500533	3546972	A	3	85	11-28-50	305	1	18549	4.0	736			32	13528	487	41	15833	570
33260867	2395055	-	3	87	11-30-41	301	6	11674	3.6	417								
33500534	3152765	A	3	90	8-29-48	305	1	9073	3.3	296			25	13345	465	45	14542	475
35170985	2472904	-	3	87	11-29-43	295	7	12760	3.7	467								
33160113	2923941	-	3	83	11-03-47	305	1	11421	3.7	426			23	14167	493	35	14345	432
33180742	2472904	-	3	87	11-29-43	295	5	12760	3.7	467								
35110643	2923342	-	3	85	11-03-47	305	5	13519	3.8	513			27	14474	505	37	15142	512

ಚಿತ್ರ 9.6: ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗದವರಿಂದ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಇದರಲ್ಲಿ DHIA ಟೆಸ್ಟಿಂಗ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ದ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದೆ.

2. 'ಸ್ಟೇಟ್ ಗಳಿಂದ ದಾಖಲೆಗಳು' : ಪ್ರತಿ ಸ್ಟೇಟ್‌ನ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ, ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಸ್ಟೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

3. ಸಾರಾಂಶ : ಈ ಕಾಲಮ್ಮಿನ ಮೇಲುಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅನೇಕ ಹೋಲಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೂಫ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. 'Diff 001200080012' ರಂತಹ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರೂಫ್‌ದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಾರಾಂಶದಂತೆ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ 12 ಕರುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪ್ರೂಫ್ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ 8 ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸರಾಸರಿ ಹಾಲು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೀರಿಸಿವೆ ಮತ್ತು 12 ಬೆಣ್ಣೆ ಕೊಬ್ಬಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತಾಯಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದೆ. ಕಾಲಮ್ಮಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ 'ಹರ್ಡ್‌ಕೋಡ್' ಎಂಬುದು ಹಿಂದಿನ ಹರ್ಡ್‌ಕೋಡ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಇದರಿಂದ ತಾಯಿಹಸುಗಳು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಉತ್ಪಾದನ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ವರದಿಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಹಸು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂತರ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗಿರುವ ಎರಡು ಖಾಲಿ ಜಾಗದ ಅಂತರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜೊತೆಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಗುಂಪಿನ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ತಾಯಿಹಸುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಕರುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಮೊದಲಿನ 21 ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ಹೋರಿ 21ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಹೋಲಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಪುನಃ ರುಜುವಾತಾದರೆ, ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

4. **'AB':** ಈ ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿರುವ A ಅಕ್ಷರವು ಹೆಣ್ಣು ಕರುವು ಒಂದು **AB** ಸಂತತಿ (ಕೃತಕ ತಳಿ ಸಂತತಿ) ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

5 'ತಳಿ': ಹಸು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುವಿನ ತಳಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

1 ಐರ್‌ಶೈರ್	6 ಮಿಲ್ಕಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್‌ಹಾರ್ನ್
2 ಗರ್ನ್ಸಿ	7 ರೆಡ್‌ಡೇನ್
3 ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್	8 ಇತರ ತಳಿಗಳು
4 ಜೆರ್ಸಿ	9 ರೆಡ್‌ಪೋಲ್
5 ಬ್ರಾನ್‌ಸ್ವಿಸ್	

6. 'ಟೈಪ್' (ಮಾದರಿ) : ಇದು ದೊರಕಿದಾಗ ಪ್ರತಿ ಜಾನುವಾರಿನ ಮಾದರಿ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಈ ಕಾಲಮ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

7. 'ಸಿ. ಎ. ಆರ್.' : ಕಂಡೀಷನ್ಸ್ ಅಫೆಕ್ಟಿಂಗ್ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ದಾಖಲೆಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಸೂಚಿತವಾಗಿವೆ.

2 ಅಪೂರ್ಣ ; ಮಾರಿದವು	7 ಕಾಯಿಲೆ
3 ಅಪೂರ್ಣ ; ಸತ್ತವು	8 ಗರ್ಭಪಾತ
4 ಗಾಯ	

8. 'ಆಹಾರಸೂಚಿ' : ಆಹಾರದ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವರದಿಮಾಡುವಾಗ ಹೋರಿಯು ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತಾಯಿಹಸುಗಳ ಆಹಾರಸೇವನೆಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಆಹಾರ ಸೂಚಿಯು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಿಂದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ನಿವ್ವಳ ಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಒಟ್ಟು ಅಂದಾಜು ಅಗತ್ಯದಿಂದ ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳಶಕ್ತಿಯ ತಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಭಾಗಿಸಿ ಸೂಚಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ. ಒಂದು ಜಾನುವಾರಿಗೆ 100ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಆಹಾರಸೂಚಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೆ. ಅಂತಹ ಜಾನುವಾರು ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುತ್ತದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ.

9. '305 ದಿನದ ಸಮಕಾಲೀನ ಸರಾಸರಿ' : ಈ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಬಂಧವಿರದ ಸಂಗಾತಿದನಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ದಾಖಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಉತ್ಪಾದನ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಮಾಡಿದ ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸಮಕಾಲೀನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಗಾತಿದನಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಕರಾವು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ನಿಗದಿಯಾದ ಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

10. 'ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ' : ಈ ಕಾಲಮ್ಮಿನ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಸು ವರ್ಷದ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಇದೇ ಹಿಂದಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ದಾಖಲೆಮಾಡಿದ ನಿಗದಿಯಾದ ಕಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಕೆಲವು ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕ ಸರಾಸರಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿ

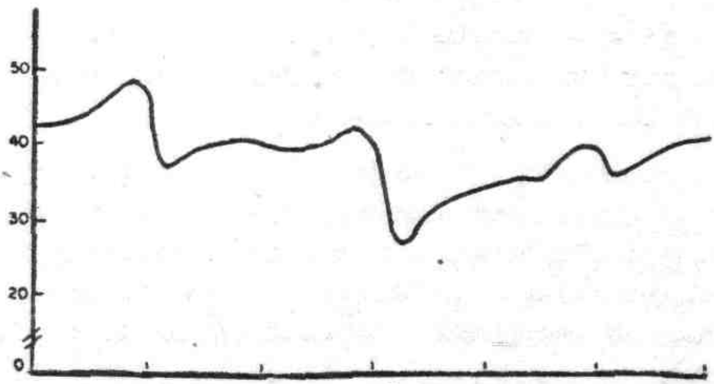
ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿಗಳು ಶೇಕಡಾ 9 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳನ್ನು ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕರಾವು ಸರಾಸರಿಯು ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೋಲಿಸಬಹುದು.

ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಖಚಿತ ಮಾಹಿತಿಯು ಆ ಹೋರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಅದು ಕೇವಲ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ತಳಿ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಅಥವಾ ಕಡಮೆಯಿರುವ ಉತ್ಪಾದನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ, ಖಚಿತ ಮಾಹಿತಿಗಳ ವಿವರವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಅವಶ್ಯಕ.

ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸುವಿಕೆ, ಹೋರಿಯ ಗುಣಸಾಗಾಣಿಕೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯ ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳಷ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಮಾಡುತ್ತವೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಾರದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸರಾಸರಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಕಾರಣ ಶೇಕಡಾ 10 ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಶೇಕಡಾ 90 ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ತುಲನೆಮಾಡಿದಾಗ ಈ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ಯಂತಹ ದಾಖಲೆಗಳು ದೊರಕುವ ಹಿಂಡುಗಳ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 10ರ ಈ ಅಂದಾಜು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹಾಗೂ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಿಕ್ಕೆ ರುಜುವಾತಾದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ. ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆಯಾದರೆ ಅನುವಂಶಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಮಿತಿಗೊಳಿಸುವ ಅಂಶವಾಗಲಾರದು.

ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿರದ ದಾಖಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕರುಹಾಕುವ ವರ್ಷ ಹಾಗೂ ಕರುಹಾಕುವ ಋತುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿದ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಬಗೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತು ಮತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೇಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ

ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.7 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಯಾವುದೊಂದು ಅವಧಿಯಿಂದ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತವಾದ ಒಂದು ದಾಖಲೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಮಾಹಿತಿಯು ಹಿಂಡಿನ ಅಥವಾ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ಜಾನುವಾರದ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವ ಪಡೆಯಬಾರದು



ಚಿತ್ರ 9.7 : ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು.

ಹೋರಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಚಿಗಳು : ಹಾಲು ಅಥವಾ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂತಾನಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಒಂದು ಅಂದಾಜನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಗಣಿತದ ಬಿಂಬಿತಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ಕರುವಿನ ಒಟ್ಟು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಭಾಗವು ಹೋರಿಯಿಂದ ಬಂದದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಸಂಗತಿ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಇಳಿಸುವುದೂ ಹೋರಿಯಿಂದ ಹೋರಿಗಿರುವ ಗುಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸುಲಭೀಕರಿಸುವುದೂ ಇದರ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳವಾದುದು 'ಹೋರಿ ಕರುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ' ಪರಿಗಣನೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ಹಾಗೂ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಶೇಕಡಾ ಮೇದಸ್ಸು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೂಲವಾಡಬಹುದು. ಒಂದು ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳೆಲ್ಲ ಒಂದು, ಎರಡು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲೇ ಇದ್ದಾಗ, ಆಗ ಅವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ವಾತಾವರಣ, ಆರೈಕೆಗಳು ಪ್ರಭಾವಬೀರುತ್ತವೆ. ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ

ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಾಗ (50ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು), ಆಗ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ತಳಿ ಸರಾಸರಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕೈಗೂಡಿರುವ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ.

ಹೋರಿಗಳ ಅನುವಂಶಿಕಗುಣ ಪ್ರಸಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು 'ಹೋರಿ, ಹಸುವಿನ ಸಮಾನಗುಣ ಪಾಲು ಸೂಚಿ' ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಮಮಾತಪಿತೃಸಮಾನಗುಣಪಾಲು = (ಮಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ) + [(ಮಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ)—(ತಾಯಿಯ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ)]

ಹೋರಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಈ ಸೂಚಿಯು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ತಳಿ ಸರಾಸರಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಿರುವ ಒಂದು ಗುಂಪು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೋರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಅದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವಾಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅನುವಂಶಿಕವನ್ನು ಕಾರಣವಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದಷ್ಟೆ. ತಾಯಿಹಸುಗಳ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳನ್ನಿಡುವ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ಇಳಿಗತಿ ಸೂಚಿ (ರಿಗ್ರೆಶನ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್) ಯನ್ನು ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾತಾ ಪಿತೃ ಸೂಚಿಯನ್ನು 2 ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವುದೇ ಈ ಇಳಿಗತಿ ಸೂಚಿ ಸಮ ಮಾತಾಪಿತೃ ಸೂಚಿಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ತಾಯಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಹೋರಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಿದಾಗ, ಆ ಹೋರಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದಂತಹ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಿರುವ ಮಾದರಿಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೋರಿಯೊಂದರ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ದಾಖಲಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲಾಗುವ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳ ಇತ್ತೀಚಿನ ಕ್ರಮವು ಬಹಳವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತಿದೆ. ಯು.ಎಸ್.ಡಿ.ಎ. ದಾಖಲೆಗಳು ಒದಗಿಸುವ ಮಾದರಿ ಸಂಗಾತಿ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.6 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದ ಸೂಚಿಗಳಿಗಿಂತ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹವಾದುದಾಗಿದೆ. ಆ ಕಾರಣದಿಂದ ಜೊತೆಗಿರುವ ಮಾದರಿಹಸುಗಳನ್ನು ಹೋರಿಯೊಂದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಅವು ವಾತಾವರಣ, ಪಶುಸಂಗೋಪನಾ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಸರಿಸಮಾನ

ವಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಭವ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಎರಡನೆ ಮತ್ತು ಆ ನಂತರದ ಸೂಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಬತ್ತಿಸಿದ ಅವಧಿ, ಹಸು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಕರುಹಾಕುವ ಋತು, ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಸಂತತಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಉತ್ಪಾದನಾಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವರದಿಮಾಡುವಾಗ, ದಿನಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ಅದೇ ಆರು ತಿಂಗಳು ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಕಡಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಕರುಹಾಕುವ ಹಸುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಂಗಾತಿ ಮಾದರಿ ಹಸುಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯು ಆಧಾರಿತವಾಗಿರುವಾಗ, ಕರುಹಾಕುವ ಋತು ಇದರಲ್ಲಿ ತಾನಾಗಿಯೇ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣು ಕರುವಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಲಿ, ಎಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವುದು ಖಂಡಿತವಾಗುವಂತೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿ ಆದಷ್ಟು ಪೂರ್ಣವೂ, ಖಚಿತವೂ ಆಗಿರುವಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

ಸಂತತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಯ ಮಾಹಿತಿ : ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆದ್ಯತೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಸಂಘದಲ್ಲಿ ದಾಖಲೆಯಾಗಿರುವ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಗುಣ ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಸ್ಕೋರಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಜಾತಿ (ಮಾದರಿ)ಯ ಮೇಲಿನ ಅಂಕಿಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸದೆಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸರಾಸರಿ ಒಟ್ಟು ವರ್ಗೀಕರಣ ಸ್ಕೋರನ್ನು (ಗುಣ ಅಂಕಿಪಟ್ಟಿ) ಒಂದು ಹೋರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಎಲ್ಲ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳಿಗೂ ಜಾತಿಯಾಗಿ ಒಂದೇ ಆಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ. ಕಂಸಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರ್ಗೀಕೃತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಿಸುಮಾರಾದ ಶೇಕಡಾಗಳು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಜಾತಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಸರಾಸರಿ ಜಾತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಸೂಚಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಶೇಕಡಾಗಳಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ, ಶೇಕಡಾ 1ರಿಂದ 3; ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯದು, ಶೇಕಡಾ 13.30; ಒಳ್ಳೆಯದು +, ಶೇಕಡಾ 41–42; ಒಳ್ಳೆಯದು, ಶೇಕಡಾ 25–05. ಏನೇ ಆಗಲಿ, ಅನೇಕ ಜಾತಿವಿಭಾಗಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಸ್ಕೋರನ್ನು ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಕರುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜಾತಿಯ ದೃಢವಾದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಮಾಡುವಾಗ ಲಕ್ಷಕೊಟ್ಟು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳ ಜಾತಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾಹಿತಿಸಿಗದಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು ಮತ್ತು

ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 7 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಸಿದ್ಧಿಸಬಹುದು (ತಿಳಿಯಬಹುದು).

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮಾಹಿತಿ

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮ್ಯದ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ಸಾಕಷ್ಟು ದೊರಕುವಂತಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ತಳಿಸಂಕರದ ಉದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಹೋಲಿಕೆಮಾಡಿ ನೋಡಬೇಕಾದರೆ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿ : ಹಸುಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಸರ ಅಥವಾ ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಗತ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಅಂದಾಜು ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಿಕೆಗರ್ಹವಾದುದನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವಬೀರುವ ಪರಿಸರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ವಾಸ್ತವ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರಗಳಿಂದ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು:

ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಒಂದು ದಾಖಲೆಗಾಗಿ ಸಂಭವನೀಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ = ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ + r × (ಹಸುವಿನ ದಾಖಲೆ—ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ).

ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ದಾಖಲೆಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಅವು ಅಂದಾಜಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಭರವಸೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು :

$$\text{ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ} + \frac{Nr}{1+(N-1)r}(\text{ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ} - \text{ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ})$$

N ಎಂದರೆ ಹಸುವಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ದೊರಕುವ ದಾಖಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು r ಎಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 0.4ರ ಪುನರಾವೃತ್ತಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, 13,500 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು 2x 305d M.E. ಸರಾಸರಿ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ 15,000 ಪೌಂಡು ಸರಾಸರಿ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಒಂದು ಹಸು ಮೂರು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. (2x = ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಸಲ ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತದೆ. 305d = 305 ದಿನಗಳ ಕ್ಷೀರಾವಧಿ, M.E. = Mature Equivalent ಪ್ರೌಢ ಸಮಾನಾರ್ಥ).

$$13{,}500 + \frac{3 \times 0.4}{1+(3-1)\times 0.4}(15{,}000-13{,}500)$$

$$13{,}500 + \frac{1.2}{1+(2\times 0.4)}(1{,}500)$$

$$13{,}500 + \frac{1.2}{1.8}(1{,}500)$$

$$13{,}500 + (67 \times 1{,}500)$$

$$13{,}500 + 1{,}005 =$$

14,505 ಪೌಂಡುಗಳು, ಈ ಹಸುವಿನ ಸಂಭವನೀಯ ವಾಸ್ತವ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಮೌಲ್ಯ ಕಟ್ಟುವಾಗಲೂ ಸಂಭವನೀಯ ವಾಸ್ತವ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅನುಸರಿಸುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಸೂತ್ರವನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಭವನೀಯ (r) ಅಂಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅನುವಂಶಿಕತ್ವ (h) ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕಷ್ಟೆ. ಹಸುವೊಂದರ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು:

ಒಂದೇ ಒಂದು ದಾಖಲೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ :

ಸಂಭವನೀಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮೌಲ್ಯ = ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ = h × (ಹಸುವಿನ ದಾಖಲೆ — ಹಿಂಡುಸರಾಸರಿ).

ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ದಾಖಲೆಗಳು ದೊರೆತರೆ ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮೇಲಿನ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದೆ:

ಸಂಭವನೀಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮೌಲ್ಯ = ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ +

$$\frac{nh}{1+(n-1)r}$$ (ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ — ಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿ)

ಇಲ್ಲಿ n = ಹಸುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು, h = ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನೂ, r = ಅನುವಂಶಿಕಗುಣ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸರಾಸರಿ 500 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬು, 2x 305d M.E. ಇರುವ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸೂಲುಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 600 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಸುವೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ. ಆಗ ಆ ಹಸುವಿನ ಪ್ರಾಯಶಃ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು ?

$$500+\frac{2\times0.25}{1+(2-1)0.4}\times(600-500)$$

$$500+\frac{0.5}{1+(1\times0.4)}\times100$$

$$500+\frac{.5}{1.4}\times100$$

$$500+(.357\times100)$$

$500+35.7=536$ ಪೌಂಡು ಕೊಬ್ಬು ಈ ಹಸುವಿನ ಸಂಭವನೀಯ ತಳಿ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಿನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ) : ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ತಳಿಸಂಘಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಒಂದು ಅಂಗ ಹೋರಿಗಳ ಜಾತಿ ವರ್ಗೀಕರಣ. ದ್ವಿತೀಯ ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೋರಿ ಕೊಬ್ಬಿ, ದಷ್ಟಪುಷ್ಟ ರೂಪವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಅದೇ ಗುಣವನ್ನು ಅದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹೆಣ್ಣುಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪರಿಸರದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳೂ ಹೋರಿಯ ಜಾತಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಅಂಕಿಗಳ (ಟೈಪ್‌ಸ್ಕೋರ್) ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅದು ಹೋರಿ ತನ್ನ ಕರುವಿಗೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಮಾದರಿಗುಣದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಸುಗಳ ಜಾತಿ(ಮಾದರಿ) ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಹೇಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಸೂಚನೆ ಕೊಡಬಲ್ಲವು. ಹೈನು ದನಗಳ ಜಾತಿಯ ಗುಣ ಪುನರಾ ವೃತ್ತಿಯು ಸುಮಾರು 0.35 ರಿಂದ 0.45 ಇರುತ್ತದೆ, ಜಾತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಅನುವಂಶೀಯತ್ವವು ಸರಿಸುಮಾರು 0.30.

ಹೋರಿಗಳ ಜಾತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಸಹಾಯಕರವೆನಿಸಿದರೆ ಹೋರಿಯ ಜಾತಿ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣ ಪ್ರಸಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಲು, ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಭವನೀಯ ವಾಸ್ತವ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗುಣಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬಳಸುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು.

ಪೂರ್ವಜ ಮತ್ತು ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧಿಗಳ ಮಾಹಿತಿ

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಪೂರ್ವಜರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಸುಲಭ. ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇದು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣವಾದ ಈ ಮಾಹಿತಿ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 9.8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ವಂಶಾವಳಿಯ ಫಾರ್ಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಪೂರ್ವಜರ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಂಶಾವಳಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವಾಗ ಅನೇಕ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಪರಿಸರದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಹಲವಾರು ತಲೆಮಾರುಗಳ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಧಾನ ಗುಣಗಳ ಯಾವುದೋ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡಬಾರದು. ಪ್ರಾಣಿಯ ಅನುವಂಶಿಕಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ $\frac{1}{8}$ ಮಾತ್ರ ಮೂರನೆ ತಲೆ ಮಾರಿನ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಬಂದದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ತಲೆಮಾರಿನ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಕೇವಲ $\frac{1}{4}$ರಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಾಣಿ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಹೋರಿಯಿಂದ, ಅರ್ಧ ಹಸುವಿನಿಂದ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ತಲೆಮಾರುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ವಂಶಾವಳಿಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಒಂದೇ ಹೋರಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಅದರ ಸಂತತಿಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿಎಬ್ಬಿಸಲು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅದರ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದುಂಟು. ಅಂದರೆ ಒಂದೇ ಜಾನುವಾರು ವಂಶಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಕಂಡುಬಂದು ಹಿಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಇದೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಂಶಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ಆಯ್ದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉತ್ಪಾದನಾ ದಾಖಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಜಾತಿ(ಮಾದರಿ) ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕ್ಷೀರಾವಧಿ ಮಾಹಿತಿ ಬಗೆಗಿನ ದಾಖಲೆಗಳೆಲ್ಲ ಅದರಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರಬೇಕು. ಜಾನುವಾರಿನ ನಿಜವಾದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಬಿಡಬೇಕು. ಜಾನುವಾರಿನ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮಾರಾಟ ಬೆಲೆಗಳು

ಅದರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ನಂಬಲರ್ಹ ಅಳತೆಗೋಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜಾನು ವಾರುಗಳನ್ನು ಜಾನುವಾರು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಇಡುವುದರಿಂದ ಆ ಒಂದು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ

HIS SIRE:
ROYAL'S TAMARIND OF LEE'S HILL 76059
Classified "Very Good"
31 daus. 38 rec avg 11303M 4.4% 497F
31 dams 110 rec avg 11074M 4.1% 454F
+229M +.3% +43F
Daus. in above proof are A.I. progeny only
44 classified daus. avg. 84.2%
5 "Ex.", 16 "VG", 12 "GP", 7 "G"
Sire 1st prize Sr. Get of Sire, Ohio S.S. & E.S. Exp., 1957 Sire, 1st prize Get of Sire Ohio St. Show, 1956.
His daughters include:
S.V.F. Tamarind Phydella Harriet
9y 365d 3X 22498 4.4% 1003.2
R.H.Y. Jane's Chloe
4y 365d 3X 19829 4.8% 952.7
(Former Honor Roll)

JANE'S ROYAL OF VERNON 28594
Classified "Excellent"
84 tested daughters
58 daus. avg. 13,315M 567F
58 dams avg 12,037M 511F
+1,278M +56F
9 times 1st Sr. "Get" Waterloo
His ROP Daughters include:
Royal's Rapture of Lee's Hill "Ex."
10y 365d 3X 34669M 4.2% 1465.0
(Former National Champion)
Royal's Gina of Lee's Hill "Ex."
10y 365d 3X 28439 4.7% 1359.0 (Honor Roll)
MARINDA JANE OF LEE'S HILL 90074
Classified "Ex." 11y 365d 3X 24261 4.6% 1117.2
8y 365d 3X 18235 4.6% 852.8
Gr. Ch. Waterloo, 1947-51-52

HIS DAM:
ORANGEVILLE TAURUS ZEMA 270495
Classified "Excellent"
HIR Records:
4y 305d 2X 13039 4.5% 588.6
3y 266d 2X 9257 4.6% 426.9
4y 365d 2X 14415 4.58% 660
5y 326d 2X 12010 4.48% 540
Md. Reserve State Bellringer Aged Cow '59

ORANGEVILLE GALLANT'S TAURUS 69978
Proven: 8 dau-dam comparison +2611M +.3% +148F
His daughters include:
Orangeville Taurus Rita Girl
7y 365d 3X 18763 4.4% 826.1
Kay-Al's Trudy
5y 306d 3X 18148 4.5% 823.3
ORANGEVILLE ZEMA 184067 Classified "Good Plus"
HIR Records:
2y 365d 2X 12136 4.3% 526.5
4y 330d 2X 11281 4.4% 503.5
7y 305d 2X 12463 4.1% 513.9
3y 306d 3X 11054 4.4% 487.1 ROP

ಚಿತ್ರ 9·8: ಜ್ರಾನ್ಸ್ವಿಸ್ ಹೋರಿ ಒಂದು ಮಾದರಿ ವಂಶಾವಳಿ ಪತ್ರ. (ಮೇರಿಲ್ಯಾಂಡ್ ವೆಸ್ಟ್ ವರ್ಜೀನಿಯಾ ಹೋರಿ ಹಟ್ಟಿ ಕೃಪೆ)

ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾತ್ರ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಯದು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆಯಷ್ಟೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅದೂ ಸಹ ಪೂರ್ಣ ನಂಬಲರ್ಹ ಅಳತೆಗೋಲಲ್ಲ. ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದು ಆದರೆ, ಹಿಂದಿನ ಸಂತತಿಯಿಂದ ನೇರ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರದ ಪೀಳಿಗೆಯಾಗಿದ್ದರೂ ಅದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪ್ರಾಣಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ವಂಶಾವಳಿ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಎರಡೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪಡೆದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜಾನುವಾರಿನ ಸ್ವಂತ ಅಥವಾ ಮಲಸೋದರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಬಂಧಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಇದು ಸಹಾಯಕರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಹಸು, ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳಲ್ಲೇ ಅವು ಪಡೆಯಲು ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಸ್ವಂತ ಬಹಳಷ್ಟು ಸೋದರಿಯರು (ಹೆಣ್ಣು ಕರು) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ

50 ರಷ್ಟು ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮಲಸೋದರಿ ಕರುಗಳು ಶೇಕಡಾ 25ನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧಿಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಈ ಹಸುವಿಗೂ, ಸಂಬಂಧಿಹಸುಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗಿದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು. ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಧಾರ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಿಗಳ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಜರ ಹಲವಾರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸ್ತವ ತಳಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಹಸುವಿನ ವಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಮಾಹಿತಿಗಳು : ಹೋರಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಸಂತತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಹೈನು ದನಗಳ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೋರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಹಸುವಿನ ವಂಶಗಳನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಮೂಲ ಹಸುವಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿರುವ ಕರುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿ ಅದನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಕಾರಣ, ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂತತಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಹಸುವಿನ ವಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುವ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಆದರೆ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಹಸುವಿನ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣದ ಪ್ರಭಾವ ಕಡಮೆಯಾಗಬಹುದು. ಹಾಗಾಗದಿರಬೇಕಾದರೆ ಹಸುವಿನ ವಂಶದಲ್ಲಿಯೇ ನಿಕಟ ರಕ್ತಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ, ಬಹಳ ಹಿಂದಿನ ತಲೆಮಾರಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಕೊಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು.

ವೈಯಕ್ತಿಕ ದನಗಳ ಆಯ್ಕೆ

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲು ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಆ ನಂತರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವನ್ನು ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ದನಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ತುಂಬಲು ಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿಯ ನಿರ್ಧಾರವು ಎಲ್ಲ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನೂರಕ್ಕೆ ನೂರು ಸರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯಾಗುವ ಆತಂಕಗಳ ಬಗೆಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದೆ. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರನು ಆದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ದನಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗಹನವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನಮಾಡಿ, ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದೆಂದರೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಹೊರ ಸ್ವರೂಪ, ಆಕಾರ ನೋಟ ಮತ್ತು ಅದರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಿಂತ, ಆ ಪ್ರಾಣಿಯು ತನ್ನ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ

ಗುಣಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರುವಿಕೆ.

ಹಿಂಡಿನ ಗುರಿ ಹಾಗೂ ಉದ್ದೇಶಗಳೇ ದನಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅಡಿಗಲ್ಲು. ಹೋರಿಯು ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ಹಿಂಡಿನ ಮುಂದಿನ ಭವಿಷ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇದರ ಮೇಲೆಯೇ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಳಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲೇ ಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಂದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಬದಲು ಅವುಗಳಷ್ಟೇ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ತುಂಬಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಹಿಂಡನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಲು ನಿಶ್ಚಯಮಾಡಿದಾಗ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹಸುಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ಗುರುತರವೆನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಹಸುವನ್ನು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಒಳ್ಳೆಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು. ಅದರ ಕರುಹಾಕುವಿಕೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅದನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಮತ್ತೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಹಸುವನ್ನು ಹಿಂಡಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದವುಗಳೇ ಆಗಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಸಂತಾನಾಂತರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಆನುವಂಶೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಿನ ಅವುಗಳ ತಳಿ ಅವಕಾಶ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಅನೇಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಯ್ಕೆ

ದನಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಎರಡು ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಎರಡೂ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮೇದಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಿಕೆ, ಈ ಎರಡೂ ಗುಣಗಳಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿದೆ. ದೇಹದ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ, ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ನಿಕಟ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳನ್ನು ಒಂದರಲ್ಲೇ ತುಂಬಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಣ ಕುಂಠಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನು ದನದ ಹಿಂಡನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದರ ಉದ್ದೇಶ ಮೊದಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ಅದರ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇಚ್ಛಿತ ಗುಣ

ಗಳು ಮೂಡಿ ಬರುವಂತೆ ಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ದನಗಳನ್ನು ಸಂಕರಕ್ಕಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪತ್ತಿ ನೀಡುವ ಜಾತಿಯವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಅಧಿಕ ಆದಾಯ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂಥ ದನಗಳಿಗೆ ಮಹತ್ವ ಕೊಡಬೇಕು. ಅನೇಕ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಉತ್ತಮ ಮೈಮಾಟ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೇ. ಇಂತಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಈ ಎರಡೂ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಇವೆರಡು ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಬಲಿಕೊಡಬಾರದು.

ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಈ ಎರಡು ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಕೆಲವೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಇಂತಹ ಗುಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆವಹಿಸಬೇಕು. ಕೆಚ್ಚಲ ರಚನೆ. ಪೃಷ್ಟಭಾಗದ ಸಮಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ತಳಿಗುಣ, ಈ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳೂ ಹಸುವಿನ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ)ಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು. ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಶತಾಂಶಗಳು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು. ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯ ಗುಣಗಳು ಹೆಚ್ಚು ನಿಖರವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ಮಾನದಂಡಗಳು

ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲು ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಹೇಳಿದೆ. ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹೋರಿಗಳ ತಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೇ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ ಎಂದು ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯುವಾಗ ಪ್ರತಿವಿಷಯದಲ್ಲಿನ ನಿರ್ಧಾರಿತ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಕಡೆಗೆ ಗಮನವೀಯಬೇಕು. ಇಲ್ಲವೇ, ಎಲ್ಲ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳ

ಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಆಧಾರದ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದೇ ಆದರೆ, ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆ 500 ಪೌಂಡುಗಳಿದ್ದರೆ, 375 ರಿಂದ 400 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. ದನಗಳ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನೀಡಿರುವ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲೂ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಮಾನದಂಡ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಗರ್ಭಧರಿಸಿರುವ ಕಡಸುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾನದಂಡ ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ನಿಜವಾದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳತೆಗಟ್ಟಲು ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಮಟ್ಟಗೋಲನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಎರಡನೆಯ ಸೂಲಿನ ಮೊದಲು ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಮೂರು ತಿಂಗಳೊಳಗೆ ಹಿಂದಿನ ಸೂಲಿಗಿಂತಲೂ ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅದರ ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)ಯ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆಯೇ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಎರಡನೆ ಸೂಲಿನೊಳಗೆ ಪ್ರಾಣಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಯೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಲು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 13ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನಾಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬುದೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಕಾರಣ, ಇದು ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಒಟ್ಟು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ.

ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನಾಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪದಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಕೂಡಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಬಂಧದ ಮಟ್ಟ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಂತಃ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ (ಒಳಸಂಕರ, ಇನ್‌-ಬ್ರೀಡಿಂಗ್) **ಮತ್ತು ಸಮೀಪ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ** (ನಿಕಟಸಂಕರ, ಕ್ಲೋಸ್‌-ಬ್ರೀಡಿಂಗ್). ಇವೆರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಸಾಧಾರಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹತ್ತಿರ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಒಂದೇ ತಳಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸುತ್ತಹೋಗುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಂಕ್ತಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ (ಶ್ರೇಣಿಸಂಕರ, ಲೈನ್–ಬ್ರೀಡಿಂಗ್). ಅಷ್ಟು ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಎರಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪಂಕ್ತಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಅಥವಾ ವಂಶದ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿಗೆ ಪ್ರಸಾರಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಆ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಈ ರೀತಿಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸ ಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸರ್ವಸಾಧಾರಣವಾದ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಗುಣಗಳು ಸಂತತಿ ಹೆಚ್ಚುಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಒಂದೇ ತೆರನಾದಗುಣಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ನಮ್ಮಲ್ಲಿನ ತಳಿಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆಗೂ ತಳಿಗಳಲ್ಲೇ ಕೆಲವು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಜಾತಿಗಳ ಉಗ ಮಕ್ಕೂ ಇದೇ ಮೂಲ ಕಾರಣ. ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಣನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಸಂತತಿ(ಕರು)ಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಗುಣಗಳೂ ಒಂದೇತೆರ ನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳಿಗಾಗಿ ಅಧಿಕಮಟ್ಟದ ಸರಿತಕ್ಕೈಕಣತೆವುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಗುಣಗಳಿದ್ದರೆ ಅವೂ ಅಷ್ಟೇ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬಹಳ ಮಂದಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರರು ಅಂತಃತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಇಷ್ಟ ಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತಃತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಯಸಿದಲ್ಲಿ, ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಕಾರರು ಕೀಳ್ಮಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕು ; ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು, ಅಪೇಕ್ಷಿತಗುಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವುಳ್ಳ, ದೋಷರಹಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸ ಬೇಕು. ಅಂತಃತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಮಾರಕ ಗುಣಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದಲ್ಲಿ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಅಡ್ಡತಳಿ ಸಂಕರಣ (ಔಟ್ ಕ್ರಾಸಿಂಗ್), ಪರತಳಿ ಸಂಕರಣ (ಔಟ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್) ಮಿಶ್ರತಳಿ ಸಂಕರಣ (ಕ್ರಾಸ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್). ಈ ಎಲ್ಲ ಪದಗಳೂ ದೂರಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಸಂಕರಣ ಎಂಬ ಪದ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ

ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಗುಣಗಳ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ವ್ಯೈಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಸಾಧ್ಯ. ಬೇಡದಂತಹ ಗುಣಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಇವರಿಂದಾಗಿ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಸಂಕರಣದಿಂದ ಜನಿಸುವ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಾಧಾರಣ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನೇ 'ಸಂಕರ ಮಹಾಶಕ್ತಿ' (ಹೈಬ್ರಿಡ್ ವಿಗರ್) ಅಥವಾ 'ಸಂಕರಣ ಓಜ' (ಹೆಟಿರೋಸಿಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ರಕ್ತಸಂಬಂಧವಿರುವ ಅನೇಕ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಹೋರಿಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಗುಣಗಳು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ 'ಸಂಕರಣ ಓಜ ಇರುಕಣೆ' (ನಿಕಿಂಗ್) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಅಡ್ಡಸಂಕರ (ಅಡ್ಡತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ) ಫಲಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಸರ್ವೇಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಲು ಬಳಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವೇ ಅವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುವಕರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಂಕರಣ ಓಜ ಅಂದರೆ, ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಎರಡು ಸಂಯುಕ್ತ ಗುಣಗಳ ಪರಿಣಾಮವೂ ಕರುವಿಗೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಗುಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕರುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ದರ್ಜೆಕೃತ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ಸಂತಾನ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ದರ್ಜೀಕರಿಸು (ಗ್ರೇಡಿಂಗ್ ಅಪ್) ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಈ ರೀತಿಯ ತಳಿ ಎಬ್ಬಿಸುವಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕನೆ ಸಂತತಿಯಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧಸಂತಾನದ ಶೇಕಡಾ 90ರಷ್ಟು ರಕ್ತಸಂಚಯಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಶುದ್ಧತಳಿಯನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲುವ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದರೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ

ಹೊಸ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹೊರ ತೆಗೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ತುಂಬಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಯಾವುದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ, ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕರುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಆರೈಕೆ ಹಾಗೂ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಅಗತ್ಯ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಾತಾ

ವರಣ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಉಸ್ತುವಾರಿಕೆ ಸರಿಯಿರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬದಲಾವಣೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹಿಂಡಿನ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಷ್ಟೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂಡಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸರಿಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 90ರಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಪಶುಸಂಗೋಪನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಲೋಪದೋಷಗಳೇ ಕಾರಣ. ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ವಾತಾವರಣ ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅವೂ ಸಹ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಇಚ್ಛಿತಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಇಚ್ಛಿತಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಧ್ಯಮಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ.

ಆಯ್ಕೆಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ

ಅತ್ಯಂತ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯೂ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಮತ್ತು ತಳಿ ಸಂಕರಣೆಗೆ ಒಂದು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಯೋಜನೆಯೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಂತಹ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿರ್ವಹಣಾವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಈ ನಿಯಮಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೇ ತಳಿ ಸಂಕರಣೆ ಮತ್ತು ತಳಿ ಆಯ್ಕೆಯ ಯೋಜನೆಯನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಲಿ, ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಅವುಗಳ ಪುನರ್‌ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಯೋಜನಾಕ್ರಮದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಮಾಹಿತಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರಗತಿಗಳನ್ನು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ ಆರು ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಪರಾಮರ್ಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಭ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದು ಈ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಗೆ ತಮ್ಮ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುರಿತು ಅಂದಾಜು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಗೈಯಬೇಕು. ಆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು, ಎರಡು, ಮುಂತಾಗಿ ಸ್ಥಾನ ಕೊಡಬೇಕು. ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ದರ್ಜೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದ ದರ್ಜೆಗಳ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗ

ಳನ್ನು ಮೂರು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು: (1) ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ ಸರಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದಂಥ ಪ್ರಾಣಿಗಳು – ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಂತತಿಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ ಸರಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. (2) ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ ಸರಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು-ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ ಸರಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಲಾಭವಿರುತ್ತದೆ. (3) ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೂಲ ಸರಕಾಗಲಾರದ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು-ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಲಾರದು.

ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಿಂಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಧಕ್ಕೆ ತರುವಂತಹ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದರತ್ತ ಉಚಿತ ಗಮನಕೊಡಬೇಕು.

ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕಾದಂತಹ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಹಿಂಡಿಗೆ ಬದಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುವ ಅಗತ್ಯತೆಗಳು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತಳಿಸಂಸ್ಕರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಿ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆಯುವುದಾದರೆ ಇಲ್ಲವೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಕುವುದಾದರೆ ಆಗ ಈ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹೋರಿಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಬಹುದು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಸಾಕುವ ಉದ್ದೇಶವಿದ್ದರೆ, ಈ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಹೋರಿಯನ್ನೇ ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಮೊದಲ ಸೂಲಿಗಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ಒಂದು ಸೂಲಾದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಹೋರಿಯನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದರೂ ತೃಪ್ತಿಕರ ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಸುಗಳಾಗಬಹುದು.

ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ತೆಗೆದು ಬಿಡಬೇಕು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಿಕೆ

ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಸಮರ್ಥವೆನಿಸಿದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆಯ, ಸಮರ್ಥ ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಯೊಂದು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿಯ ಕ್ರಮ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿದೆ : ಅಧಿಕ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಪ್ರಸಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ನಾಲ್ಕು ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿ, ಬೆಳೆಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೋರಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ (ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸುಮಾರು 1000) ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಇವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟುವ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲೆಗಳು ದೊರೆಯುವವರೆಗೆ ಈ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವುವೋ ಆ ಹೋರಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯಾಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ತರುತ್ತಾರೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಹೋರಿಗೆ ತಗಲುವ ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚದಷ್ಟೇ ಈ ಪದ್ಧತಿಗೂ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಅನುಕೂಲವೆಂದರೆ, ಇಚ್ಛಿತಸಮರ್ಥ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿದ ಹೋರಿಕರುಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಗುಣಪ್ರಸಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಳೆದು ಅವುಗಳ ವೀರ್ಯದಿಂದ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕ್ರಮದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃತ್ರಿಮ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಆಗುವ ನಷ್ಟವೂ ಅತ್ಯಲ್ಪ ; ಏಕೆಂದರೆ, ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಬೀಜದ ಹೋರಿಗಳಿಗಾಗಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗಲೇ ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ಗುಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತಮಾಡಿಕೊಂಡು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೊಸ ಹೋರಿಗಳ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತೃತಗೊಳಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಬೀಜದ ಹೋರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದುದು ತಳಿಸಂವರ್ಧಕರ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ.

ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗುಣಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಿ ಆಯ್ಕೆಮಾಡಬೇಕು. ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಲವಾರು ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ) ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಬೇಕು. ಅವು ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಪ್ರಸಾರಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅಂಥವುಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹೋರಿಯ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಹೋರಿಕರುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಹಿಂದೆ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಣಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಬೇಕು.

Further Reading

Gilmore, L. O., *Dairy Cattle Breeding*, Philadelphia : J. B. Lippincott Company, 1952.

Lush, J. L., *Animal Breeding Plans*, 3rd. edition, Ames, Iowa : The Iowa State College Press, Inc., 1945.

Lush, J. L., Ivar Johansson, "Symposium : Improving Dairy Cattle by Breeding," *Journal of Dairy Science*, 43 : 702, 1960.

O'Bleness, G. V., L. D. Van Vleck, and C. R. Henderson, "Heritabilities of Some Type Appraisal Traits and Their Genetic and Phenotypic Correlations With Production," *Journal of Dairy Science*, 43 : 1490, 1960.

Rice, V. A., F. N. Andrews, E. J. Warwick, and J. E. Legates, *The Breeding and Improvement of Farm Animals*, 5th edition, New York : McCraw-Hill Book Co., Inc., 1957.

Tucker, W. L., J. E. Legates, and B. R. Farthing, "Genetic Improvement in Production Attributable to Sires Used in Artificial Insemination in North Carolina," *Journal of Dairy Science*, 43 : 982, 1960.

10 ಹೈನುದನಗಳ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಪರಪಿಂಡಿಗಳು

ಇತರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಹೈನುದನಗಳೂ ಸಹ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ದುರವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದಾಗಿ, ಇಲ್ಲವೇ ಶರೀರದ ಅಂಗಗಳ ಸರಾಗ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗುವುದರ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಬರುವ ರೋಗಗಳು ; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳು.

ರೋಗನಿರೋಧ

ರೋಗನಿರೋಧ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಹಾಗೂ ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಲಾಭದಾಯಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸುವುದು, ಅವುಗಳ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾದ ಹಾಗೂ ತೇವವಿಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿರುವುದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಲತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವುದು, ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ರೋಗನಿರೋಧ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ.

ದನಗಳ ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಹೊಸ ಸೋಂಕಿನ ಪ್ರವೇಶವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ, ಹೊಸದಾಗಿ ತಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸದೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಇಡಬೇಕು. ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಡಿಸಿ, ಅವು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅವನ್ನು ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವು ಆರೋಗ್ಯವಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಸಹ, ಅಂದರೆ, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಅವು ರೋಗರಹಿತ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಸಹ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಗಾಗಿ ರೋಗಪರಿಪಾಕಾವಸ್ಥೆಯ ಕಾಲ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಬೇರೆಯೇ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಸೋಂಕಿರುವ ಸಂಶಯ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಹಿಂಡಿಗೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ಷಡ್ಡಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಷಡ್ಡಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಓಡಾಟವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲೇಬೇಕಾದ ಜನರು ಧರಿಸಿರುವ ಮಾಮೂಲಿನ ಬಟ್ಟೆಬರೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಳಚಿ, ಅಲ್ಲಿಗಾಗಿಯೇ ಮೀಸಲಾಗಿಟ್ಟಿರುವ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ (ಇಲ್ಲವೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಗೆದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು) ಪಾದರಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ಅಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಬೇಕು. ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪಾಲಿಸುವವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಲು ಅನುಮತಿ ನೀಡಬೇಕು.

ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿಯೂ ವಿವಿಧ ಹಿಂಡುಗಳ ಸಂಪರ್ಕವಾಗದಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು. ಅನಿರ್ಬಂಧವಾದ ಒಂದು ಹಿಂಡು ಮತ್ತೊಂದು ಹಿಂಡನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಕೂಡದು.

ಒಂದು ವೇಳೆ ದನಗಳ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನೀರಿನ ಕಾಲುವೆ ಹರಿದುಹೋಗುವಂತಿದ್ದರೆ, ದನಗಳನ್ನು ನೀರಿನ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡಬೇಕು. ಇಲಿ, ಇತರ ದಂಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ, ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನ ಅವಶ್ಯಕ. ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳು ಬರದಂತೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಶನ್ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಪಶುವೈದ್ಯರ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದು, ನಿಯತಕಾಲದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ದನಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ವೆಚ್ಚಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ನಷ್ಟಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ರಮಗಳು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ರೋಗಬಂದ ದನಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಿತವ್ಯಯದ್ದು. ರೋಗನಿರೋಧಕ್ಕಾಗಿ ಖರ್ಚುಮಾಡುವ ಹಣ ರೋಗಚಿಕಿತ್ಸೆಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆಯೇ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಯೋಜನೆಗಳ ಪಾಲನೆಯಿಂದ ರೋಗನಿರೋಧಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು.

ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ದೇಹಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿ ನಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿನವು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರೋಗಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೈಗೊಂಡಲ್ಲಿ ಗುಣಮುಖವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯ.

ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರ : ಹೈನುದನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದುರವಸ್ಥೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಅನಿಲಗಳು ಮಾಮೂಲಾಗಿ ಅನ್ನನಾಳ ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಮೆಲುಕುದರದ ಅನಿಲಗಳು ಆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬರದೆ ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ತಲೆದೋರುತ್ತದೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕುದರವು ಅತಿಯಾಗಿ ಹಿಗ್ಗಿ, ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೆಲುಕುದರವು ಮೊದಲು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಎಡಭಾಗದ ಕಡೆಗೆ ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಪೂರ್ಣ ಗುಂಡಾಗಿ

ಹೊಟ್ಟೆಯ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳು ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಚಿತ್ರ 10.1 ರಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 10.1: ಅತಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದಾಗಿ ಹೈನುಗಾರದ ಹೋರಿಯೊಂದರ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬಿರುವಿಕೆ.

ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವು ವಿಪರೀತವಾದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವೂ ಗೊತ್ತಾಗದಿರಬಹುದು. ಅನಿಲ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಉಸಿರುಕಟ್ಟಿ ಸಾಯಬಹುದು. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವು ಹಲವು

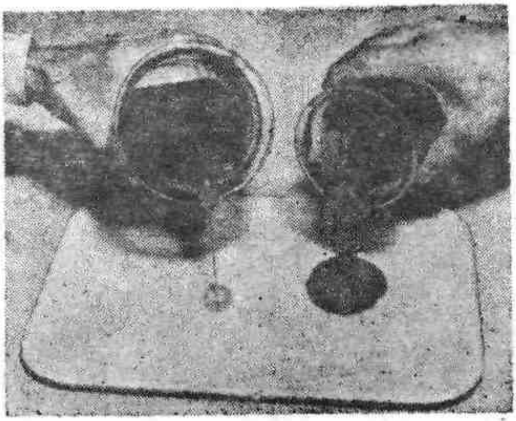
ಸಾಗಿಯೂ, ಸಾರವತ್ತಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆದಿರುವ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಜಾತಿಯ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿರುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಮೇವು ತಿನ್ನಿಸುವ ದನಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಈ ಅವಸ್ಥೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪುಡಿಪುಡಿಯಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೇವಿನ ಜೊತೆಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಈ ರೋಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಭಾರೀ ನಷ್ಟವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗದ ಮೇಲೆ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಆಳವಾಗಿ (ವ್ಯಾಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ) ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದಾಗಿ ಇಬ್ಬಗೆಯ ನಷ್ಟ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದನೆಯದು ನೇರವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದ ಬಳಲುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ನಷ್ಟ, ಎರಡನೆಯದು ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಮೇಯಿಸದೆ ಇರುವುದರಿಂದಾಗುವ ನಷ್ಟ.

ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದು. ಕೆಲವು ವಿಷವಸ್ತುಗಳು ಜೀರ್ಣಾಂಗಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ನರಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಪಾದನೆಯನ್ನು ಕೆಲವರು ಮುಂದಿಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ; ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕಸ್ಥಿತಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೆಲುಕುದರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಂಟಂಟಾಗುವ ನೊರೆಯಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ಈ ನೊರೆಯು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 10.2 ರಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಬಹುಶಃ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಮೂಹವೂ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಮೆಲುಕುದರದ ನೊರೆಯನ್ನು ಪೃಷ್ಠಕರ್ಷಣಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಹರಿದು ವಾಯುವನ್ನು ಹೊರಹೊರಡಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬಾಯಿ ಮುಖಾಂತರ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಮುಸುಕಿನಜೋಳ ಅಥವಾ ಸೋಯಾಬೀನ್ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಇಂಥ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು. ಅರ್ಧ ಪಿಂಟ್‌ನಿಂದ ಒಂದು ಪಿಂಟ್‌ನವರೆಗೆ ಈ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಮೆಲುಕುದರದೊಳಕ್ಕೆ ಬಾಯಿಕೊಳವೆಯನ್ನು ಬಿಡುವುದು ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಈ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಈ

ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ಮೇಲುಕುದರದೊಳಕ್ಕೆ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಿಡಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರ್ಗ. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವು ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು



ಚಿತ್ರ 10.2: ಸಾಮಾನ್ಯದನದ ಮೆಲುಕುದರದ (ಬಲ) ಹಾಗೂ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದಿಂದ ಬಳಲುವ ದನದ ಮೆಲುಕುದರದ (ಎಡ) ರಸಗಳ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿತೆಯೊಂದು ಎನ್. ಎಲ್. ಜೇಕಬ್‌ಸನ್ ಕೃಪೆಯಿಂದ.

ಹೊರಬರಲು ಹೊಟ್ಟೆ (ಮೆಲುಕುದರ) ಯೊಳಕ್ಕೆ ರಂಧ್ರವಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಚಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕೆಲ ಬುಗಳ ನಡುವೆ ಕಿಬ್ಬದಿಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಜಾಗವು ರಂಧ್ರವಿಡಲು ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾಗ. ಚುಚ್ಚುಗ (ಟ್ರೊಕಾರ್) ಮತ್ತು ಲಾಲ್ಗೊಳವೆ (ಕ್ಯಾನುಲ)ಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರಂದ್ರಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತಹ ಚಾಕು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದೂ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲ. ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತಹ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸಲು ಬಿಡುವ ಮುನ್ನ, ದನಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರತಿದೇಹಿ (ಅಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ಸ್)ಗಳನ್ನು ತಿನಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಅದು ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದ ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಮಾಡಿ ಇಲ್ಲವೇ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರತಿದೇಹಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿ

ಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಮಾತ್ರ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಬಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಬಿಡುವ ಮುನ್ನ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮೇವು ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ದನಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರದ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮಿಶ್ರಣವಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ದನಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರ ಕಡಮೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈನಿಕೆಜೋಮು(ಅರೆಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು) : ಇದನ್ನೇ ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರ ಅಥವಾ ಮಿಲ್ಕ್ ಫೀವರ್ ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಆಹಾರ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗ. ಹಸುಗಳು ಕರು ಹಾಕಿ, ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮುಖ್ಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣವೆಂದರೆ, ಮೊದಲಿಗೆ ಸ್ನಾಯು ಸೆಡೆತ, ನಂತರ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಕೆರಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ತೀರ ಕೆಟ್ಟಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರಜ್ಞಾಹೀನವಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಚಿತ್ರ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಎಳೆದುಕೊಂಡು ತಲೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ, ಭುಜಕ್ಕೆ ಒರಗಿಸಿಕೊಂಡು ನಿದ್ರೆ ಮಾಡುವ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೂಡಲೇ ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡದಿದ್ದರೆ ಸಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶದ ಮಟ್ಟವು ಬಹಳವಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ವಸ್ತುವು ತೀರ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದು. ಬದಿಗುರಾಣಿ (ಪ್ಯಾರಾಥೈರಾಯ್ಡ್) ಗ್ರಂಥಿಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ವಸ್ತುವಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸರಿಸಮ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕಿ, ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕೂಡಲೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಅವುಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಾಲ್ಸಿಯಂನ ಮಟ್ಟವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಾಲ್ಸಿಯಂನ ಕೊರತೆಯನ್ನು ತುಂಬುವ ಹಾಗೂ ರಕ್ತದ ಕಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಬದಿಗುರಾಣಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಅಶಕ್ತವಾಗಬಹುದು, ಆದ್ದರಿಂದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕೊರತೆಗೆ ಬದಿಗುರಾಣಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅಶಕ್ತತೆಯೇ ಕಾರಣ ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈಡಾಗುವುದು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದದ್ದು ಎಂದು ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ; ಏಕೆಂದರೆ, ಇದು ಕೆಲವು

ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಕರುಹಾಕಿದ ಕಡಸುಗಳು ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದಿಂದ ನರಳುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಸಲ ಕರು ಹಾಕಿದಾಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳು ಒಮ್ಮೆ ಈ ಅವಸ್ಥೆಗೆ ಒಳಗಾದರೆ ಅವು ಪ್ರತಿಸಲ ಕರುಹಾಕುವಾಗಲೂ ಸ್ತನ್ಯ ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೆಂದರೆ ಶಿರನಾಳದ ಮೂಲಕ ಕಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡುವುದು. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಗ್ಲೂಕೋನೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಗ್ಲೂಕೋನೇಟ್ ಲವಣ ದ್ರಾವಣದ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡುವಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಾಗಬಹುದಾದ ಹೃದಯಾಘಾತ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಅದನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಲೇ ವಿಸ್ಮಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಬಹುಬೇಗನೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಮುಖ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರತಿದಿನ ಅವುಗಳಿಗೆ 20,000,000 IUಗಳಷ್ಟು D ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಬೇಕು. ಈ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದ ಚರಿತ್ರೆಯುಳ್ಳ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಯಾವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸರಿಯಾದ ರೆಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರಬೇಕಲ್ಲದೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲ D ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಏಳು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೂ ಅವು ಕರುಹಾಕದಿದ್ದರೆ D ಜೀವಸತ್ವ ಕೊಡುವುದನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ D ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಏಳು ದಿನಗಳೊಳಗೇ ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕಿಬಿಟ್ಟರೆ ಅನಂತರವೂ ಏಳು ದಿನಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾಅವಧಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಮಾಡಲು ಒಂದೆರಡು ದಿನ D ಜೀವಸತ್ವ ಕೊಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ : ಕೀಟೋಸಿಸ್ ಅಥವಾ ಅಸಿಟೋನ ರಕ್ತತೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಹಾರ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣದ ಸಂಬಂಧದ ರೋಗ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಮೊದಲ ಆರು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಈಡಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲು

ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಸಾಮಾನ್ಯ ನಿತ್ರಾಣ, ಹಸಿವಿಲ್ಲ ದಿರುವಿಕೆ, ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖ, ಇವು ಕೀಟೋಸಿಸ್‌ನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನರಸಂಬಂಧ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳ ಮೂತ್ರ, ಹಾಲು, ಉಸಿರು, ಅಸಿಟೋನ್ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತ, ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೀಟೋನ್ ವಸ್ತುಗಳ (ಅಸಿಟೋನ್, ಅಸಿಟೋ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಬೀಟಾ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಬ್ಯೂಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ಪ್ರಮಾಣವು ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ (ಗ್ಲೂಕೋಸ್) ಅಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಲ್ಲ. ಆದರೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳವಾಗಿ ಇಳಿಮುಖ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಅಸಿಟೋನ ರಕ್ತತೆಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದು. ಅಡ್ರಿನಲ್ ಮತ್ತು ಪಿಟುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಅಧಿಕ ಕಾರ್ಯ ಒತ್ತಡದ ವಿಶಿಷ್ಟರೀತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅಧಿಕ ಕಾರ್ಯದ ಒತ್ತಡದಿಂದಾಗಿ ಅವು ದಣಿದಿರುವುದೇ ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ದೇಹಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗು ತ್ತದೆ. ಅಮಿನೊ ಆಮ್ಲಗಳ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಿರನಾಳಮಾರ್ಗ (ರಕ್ತದಲ್ಲಿ) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಾಟೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆನೀಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ACTH ಅಥವಾ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಚೋದಕ (ಹಾರ್ಮೋನ್)ಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾರ್ಟಿಸೋನಿನ ನಿಷ್ಪನ್ನ (ಡಿರೈವೇಶನ್)ಗಳನ್ನು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಒಳಕ್ಕೆ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕವೂ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಏನೇ ಆದರೂ ಇಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಕೊಡುತ್ತಿರುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅದೇ ರೀತಿ ಚೋದಕಗಳನ್ನು ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೂಲಕ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಬಿಡಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಪಿಯೋನೇಟ್, ಲ್ಯಾಕ್ಟೇಟ್ ಲವಣಗಳು, ಗ್ಲಿಸರಾಲ್, ಪ್ರೊಪೈಲೀನ್ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸುವು ದರಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಹಿಂಡಿಗೆ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಸಂಭವ ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿಯೇ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಷವರ್ಷ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಲವಾರು

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಖನಿಜವಸ್ತುಗಳು ಹಾಗೂ ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಕೊರತೆಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕ ಅಂಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಶಂಕಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಇವು ಯಾವುವೂ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯು ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯು ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆ ಮೂಲಕ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗವುಂಟಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಲು ರೋಗನಿರೋಧನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಸಂಭವ ನೀಯತೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಬಹುದು. ದನಗಳ ಮೆಲುಕುದರದಲ್ಲಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಯ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಅಥವಾ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಆರು ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಮತ್ತು ಕರುಹಾಕಿದ ನಂತರವೂ ಸುಮಾರು ಆರು ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಪ್ರತಿದಿನ ಕಾಲು ಪೌಂಡ್‌ನಿಂದ ಅರ್ಧ ಪೌಂಡಿನವರೆಗೆ ಪ್ರಾಪಿಯೋನೇಟ್ ಅಥವಾ ಲ್ಯಾಕ್ಟೇಟ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ.

ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕರೆಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ಮೇಲೂ ಆ ಕಾಲದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಕೊಡಬೇಕು. ಹಾಲುಬತ್ತಿದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು. ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ತುಂಬ ಅಂದರೆ ಅವು ತಿನ್ನುವವರೆಗೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಆದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಅವುಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಧಾನ್ಯಾಹಾರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಧಾನ್ಯಾಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಸಾಕಾಗುವವರೆಗೂ ಪೂರೈಸಬೇಕು. ಇದು ಕಡಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಕೊರತೆಯಿಂದಾಗಿ ಹಸುಗಳ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ಆಯಾಸ ವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಕೀಟೋಸಿಸ್ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಹುಲ್ಲುಸೆಟೆಬೇನೆ - ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶ ಕಡಮೆ-ಯಾಗುವಿಕೆ (ಗ್ರಾಸ್‌ಟೆಟನಿ) : ಗ್ರಾಸ್‌ಟೆಟನಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ

ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಅದರೊಂದಿಗೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಖನಿಜಾಂಶದ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ವಸ್ತುವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತತ್ತರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವು ತಮ್ಮ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ನೇರವಾಗಿ ಗೋಡೆಗೇ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಬೇಲಿಯೊಳಕ್ಕೇ ನಡೆದುಬಿಡಬಹುದು. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉಲ್ಬಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕುಸಿದುಬೀಳುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಸೆಟೆಬಂದಂತೆ ಮಾಡಿ, ಒದ್ದಾಡಿ ಕುಪ್ಪಳಿಸಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲುಸಾಗಿಯೂ, ಸಾರವತ್ತಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆದಿರುವ ವಸಂತಕಾಲದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಮೇಯ್ದ ಕೂಡಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ 'ಹುಲ್ಲುಸೆಟೆಬೇನೆ' (ಗ್ರಾಸ್‌ಟೆಟನಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರೋಗವು ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿ ಮೇಯಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸ ಹಾಗೂ ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಬೀಳುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಹಸುಗಳು ಕರುಹಾಕುವಾಗ ಅಥವಾ ಅತಿಯಾಗಿ ದಣಿದಾಗ ರೋಗಬರುತ್ತದೆ.

ಹುಲ್ಲುಸೆಟೆಬೇನೆಯ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೆಂದರೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣಗಳ ಮಿಶ್ರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸಿರನಾಳದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದು. ಸ್ತನ್ಯಜ್ವರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಬರುವಂತೆಯೇ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಗುಣಮುಖವು ಬಹು ಶೀಘ್ರ ಮತ್ತು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ.

ಈ ರೋಗವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ ಇದು ಮಿಶ್ರಣಾಹಾರಾಂಶ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗವೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ವಸ್ತುವಿನೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆದು, ಆಹಾರದಿಂದ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ವಸ್ತುವು ಲಭ್ಯವಾಗದೆ ಹೋಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಅಂಶದ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಸಹ ಈ ರೋಗವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವಾಗ ಜೊತೆಗೆ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಈ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಅನೇಕ ಸಲ ಹಾಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗಲೂ

ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗದಿರಬಹುದು.

ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬಾವು : ಈ ರೋಗಪೀಡಿತ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲ ಊತಕ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರವವು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಕೆಚ್ಚಲು ಬಾತಿರುತ್ತದೆ. ದ್ರವವು ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಹಾಲುತ್ಪಾದಕ ಊತಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾವು ಕೆಚ್ಚಲ ಭಾಗದಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತಳದವರೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬಾವು ಕೆಚ್ಚಲ ಹಿಂಭಾಗದ ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಕರು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಹಾಗೂ ಕರು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬಾವು, ಅವು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ದೀರ್ಘ ಅವಧಿಯವರೆಗೂ ಕಡಮೆಯಾಗದೆ ಹಾಗೆ ಇರುವುದುಂಟು. ಈ ಅವಸ್ಥೆಯು ಚೊಚ್ಚಲ ಕಡಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವು ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಾಹ ಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಸಲ ಕರು ಹಾಕಿದಾಗಲೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈ ರೋಗ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಬಂದುದೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವಿನಿಂದಾಗಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಿರಿಕಿರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಲ್ಬಣಾವ ಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲ ಆಧಾರ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಬಹಳವಾಗಿ ಹಿಗ್ಗು ತ್ತವೆ. ಕೆಚ್ಚಲ ತೊಟ್ಟುಗಳು ಸೆಟೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಚ್ಚಲು ಜೋತುಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯಾಸಕರ. ಇವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ.

ಕೆಚ್ಚಲಬಾವಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಬಾವಿಗೆ ಅನುಸರಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಂತೆ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವಿಗೂ ಅಂಗಮರ್ಧನಮಾಡುವುದು, ಶೈತ್ಯ (ತಂಪು) ಕೊಡುವುದು ಮತ್ತು ಕಾವು ಕೊಡುವುದು ಇಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನ ಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲ ಬಾವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ರೋಗನಿರೋಧನಾ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿ ಯದು. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಕೆಚ್ಚಲಬಾವಿನ ಸಂಭವ ಅಥವಾ ತೀವ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರು ವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಇದರ ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ. ರಕ್ತದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಭಿಸರಣದ ಒತ್ತಡದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಪ್ರೋಟೀನು, ಲವಣ

ಹಾಗೂ ಇತರ ಅಂಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಈ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಬಹುದು.

ಗಂತಿ (ಗೆಡ್ಡೆ, ನೂತಿ, ಊತಗಳು–ಟ್ಯೂಮರ್ಸ್) : ಮನುಷ್ಯರಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸಹ ಗಂತಿರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಊತಕಗಳು ತಡೆಯಿಲ್ಲದೆ, ಅಸಹಜವಾಗಿ ಬೆಳೆಯ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ, ಅಸಹಜ ಊತಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಯಾವ ಯಾವ ಊತಕಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರೆಯೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಣ್ಣಿನ ನೂತಿ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ: ಇದರ ಸಂಭವಗಳು ಇತರ ಯಾವುದೇ ದನಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹರ್‌ಫೋರ್ಡ್ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಗರ್ಭಕೋಶ ಮತ್ತು ಅಡ್ರಿನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೂ ಸಹ ಈ ರೋಗ ಬರುವುದುಂಟು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ನಿಧಾನಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ತೊಂದರೆಗಳ ಮಿತ ಅಂಶ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂತಿಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳುವುದುಂಟು. ಈ ಗಂಥಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನಿರೋಧ ಕ್ರಮವಾಗಲೀ ಇಲ್ಲ. ಶರೀರದ ಮೇಲ್ಮೈಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ದೂರ ಮಾಡಬಹ ದು.

ಆಹಾರದೊಡನೆ ಸೇವಿಸಿದ ಲೋಹವಸ್ತುಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ರೋಗ (ಹಾರ್ಡ್‌ವೇರ್ ಡಿಸೀಸ್) : ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕಿಂತ ಬಹುಶಃ ಹೆಚ್ಚು ಭೌತಿಕವಾದುದು ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದು ದನಗಳ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯ ಹವ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ದುಷ್ಟಟದ ಪರಿಣಾಮ ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ ದನಗಳು ಮೇವು ಹಾಗೂ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನ್ನುವಾಗ್ಗೆ ಬಾಯಿತುಂಬ ತುರುಕಿಕೊಂಡು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅಗಿದು ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾಯಲ್ಲಿ ತುರುಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಆಹಾರ ಸರಾಗವಾಗಿ ಗಂಟಲೊಳಕ್ಕೆ ಇಳಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ನುಂಗಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಲು ತೇವವಾಗುವಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವು ಜಗಿಯುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮೊಳೆ, ತಂತಿಯ ಚೂರುಗಳು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಇತರ ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳು ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಅವು ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೇ ನುಂಗಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೊನೆಗೆ ಬೃಹದ್ ಜಠರದ ಮುಂಭಾಗದ ಅಂಶವಾದ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್‌ನೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್‌ದ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಆಕುಂಚನಗಳಿಂದಾಗಿ ಲೋಹವಸ್ತುಗಳಾದ ಮೊಳೆ ಅಥವಾ ತಂತಿಚೂರುಗಳ ಚೂಪಾದ ಭಾಗಗಳು ಅದರ ಪದರನ್ನು ಹರಿದು, ಹೊರಬಂದು, ವಪೆಯ ಮೂಲಕ ತೂರಿ ಎದೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಾಗೆ ವಪೆಯ ಮೂಲಕ ತೂರಿಬಂದ ತಂತಿಯ ಅಥವಾ

ಮೊಳೆಯ ಚೂಪಾದ ತುದಿಗಳು ಹೃದಯವನ್ನೂ ಇರಿಯಬಹುದು.

ಲೋಹವಸ್ತುಗಳ ಚುಚ್ಚುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೋವಿನಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಎದೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೋವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಿರಿಕಿರಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪೀಡಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮುಂಗಾಲುಗಳನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತಿ, ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ನಿಂತಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್ ಪದರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿರುವ ಚೂಪಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಅಲ್ಲಿಂದ ಕಳಚಿಬಿದ್ದು ಪುನಃ ಜಠರದೊಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೊಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮೆಲುಕುದರವನ್ನು ಕೊಯ್ದು ತೆರೆದು, ಗಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು. ಮೆಲುಕುದರದೊಳಕ್ಕೆ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಚಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಕೆಲುಬು ನಡುವೆ ಟೊಂಕದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಳಗೆ ಇರುವ ಜಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾಗ. ಈ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಮೆಲುಕುದರದೊಳಕ್ಕೆ ಕೈಹಾಕಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ರೆಟಿಕ್ಯೂಲಮ್‌ನೊಳಕ್ಕೆ ಕೈಸೇರಿಸಿ,ಒಳಗಿರುವ ಗಾಯಕಾರಿ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಬಹುದು.

ಈ ರೋಗದ ಅತಿ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ನಿರೋಧ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ, ಲೋಹದ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಆಹಾರದೊಳಗೆ ಸೇರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಬಾಯಿಯ ಮೂಲಕ ಆಹಾರದೊಡನೆ ಕೊಡಲು ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದು. ಈ ಆಯಸ್ಕಾಂತ ವಸ್ತುಗಳು ರೆಟಿಕ್ಯೂಲಮ್‌ನೊಳಗೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಕೂರುತ್ತವೆ. ಇವು ಜಠರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಚೂಪಾದ ಲೋಹವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಕಾರಿವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಆಯಸ್ಕಾಂತವಸ್ತುಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ವಿಷಯುಕ್ತ ರಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ

ದನಗಳು ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ರಸಾಯನಿಕವಸ್ತುಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಆಗ ಜೀವವಸ್ತುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೌಮ್ಯ ರೀತಿಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಮೊದಲು ಅವುಗಳು ಸಾಯುವಂತೆಯೂ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಭೀಕರ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿರುವ ಕೆಲವು ರಸಾಯನಿಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ನಂಜು : ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ

ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳು ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ಮೇವನ್ನು ತಿಂದು ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ನಂಜು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಭೇದಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶಕ್ತಿಹೀನವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಭಾಗಗಳಷ್ಟು ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳ ನಂತರ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತುಪಟ್ಟು ಅಂದರೆ ಒಂದು ದಶ ಲಕ್ಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೂರು ಭಾಗಗಳಷ್ಟು ಇದ್ದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ತಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ನಂಜಿನ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಇಂತಹ ಮೇವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ 15 ರಿಂದ 20 ಭಾಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಗೆ ಮೊಲಿಬ್ಡಿನಮ್ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮೈಲುತುತ್ತವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ನಂಜುಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯ. ಲವಣ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಾಪರ್ ಸಲ್ಫೇಟ್(ಮೈಲುತುತ್ತ)ನ್ನು ಶೇಕಡಾ ಅರ್ಧದಿಂದ ಒಂದರವರೆಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜು (ಫ್ಲೂರೋಸಿಸ್) : ಫ್ಲೋರೀನ್ ದನಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಖನಿಜ ವಸ್ತು. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಅದು ಹಾನಿಕರ. ದನಗಳು ಈ ಖನಿಜವಸ್ತುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಿಂದು ತಾಳಿಕೊಳ್ಳಲಾರವು. ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜು, ಹಲ್ಲು ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಕ್ಯಾಲ್ಸೀಕರಣಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜಿನಿಂದಾಗಿ ವಯಸ್ಸಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲ್ಲುಗಳು ಸವೆಯುತ್ತವೆ. ಕಾಲುಗಳು ಸೆಟೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದನಗಳು ಕುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರ ವಿಷಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿ, ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಮೈತೂಕ ಇಳಿತ, ಪಚನಾಂಗನಾಳದಲ್ಲಿ ಉರಿತ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲ. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ಅಂಶವು ಒಂದು ದಶಲಕ್ಷ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 30–60 ಭಾಗಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜಿಗೆ ತುತ್ತಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜು ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡು

ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಂದರೆ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಂದ ಫ್ಲೋರೀನ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಧೂಳು ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯ ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಪ್ರದೇಶ ಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ನಂಜಿನ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೀನ್ ಅಂಶ ವುಳ್ಳ ಖನಿಜಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಾರದು.

ಸಿಲೀನಿಯಂ ವಿಷ : ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಲೀನಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಈ ಖನಿಜ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಅದನ್ನು ತಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಿಲೀನಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಣ್ಣುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಸಿಲೀನಿಯಂ ವಿಷಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒರಟು ಕೊಂಬು, ಆಕಾರ ಗೊರಸು (ಕೊಳಗ) ಗಳು, ಗೊರಸುಗಳು ಇಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಬಾಲಪುಚ್ಛದಿಂದ ಕೂದಲ ಉದುರುವಿಕೆ, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗ ಳಲ್ಲಿ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ತೊಂದರೆಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ.

ಮೇವಿನಲ್ಲಿನ ದಶಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 40 ಭಾಗ ಸಿಲೀನಿಯಮ್‌ದ ಮಟ್ಟಗಳು ಹಲವಾರು ವಾರಗಳ ತೀವ್ರ ಸೊರಗುವಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ದಶಲಕ್ಷ ದಲ್ಲಿ 200 ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಈ ವಿಷವಿರುವ ಮೇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತರ ನಂಜು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷ : ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳು ಪಚನನಾಳದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಂಡು ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳು ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳ ಆಮ್ಲ ಜನಕವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷ ಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ ತೂರಾಡಿಕೊಂಡು ನಡೆ ಯುವುದು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿಗೆಂಪಾಗಿರುವ ಲೋಳ್ಪರೆಗಳು ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗು ವುದು, ಕಷ್ಟದಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವುದು, ಮಯಕ, ಕೊನೆಗೆ ಸಾವು. ಅಧಿಕ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಂಶವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಕಳೆಮೇವನ್ನು ಮೇಯುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭ ಪಾತಗಳಾದ ಬಗ್ಗೆ ವರದಿಗಳೂ ಇವೆ.

ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷವಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಶರೀರ ತೂಕಕ್ಕೆ 4 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್ ದರದಲ್ಲಿ ಶಿರನಾಳ(ರಕ್ತ)ದ ಮೂಲಕ ಮೆಥಿಲೀನ್ ಬ್ಲೂ ಬಣ್ಣ ನೈಟ್ರೇಟಿನಿಂದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ನೀಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ವಿಷದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡದಿದ್ದರೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗದು ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ನೈಟ್ರೇಟಿನಿಂದ ಬಹಳವಾಗಿ ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ (ಆಮ್ಲಜನಕ ಸಾಗಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಆಗಲೂ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಗದು. ಜೊತೆಗೆ (ಬಂಧನವು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದ್ದರೆ) ಖನಿಜದೆಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದ ನಶಿಸುದಾಹಕವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಇದು ಪಚನನಾಳದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಹೀರಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೇ ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಂಶವುಳ್ಳ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಮೇಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಷದ ಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಓಟ್ಸ್ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಅನೇಕ ಕಳೆಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ನಂಜನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ವಿಷಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೇವಿನ ಒಣ ತೂಕದ ಶೇಕಡಾ 2 ಇಲ್ಲವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶ ನೈಟ್ರೇಟುಗಳು ಆ ಮೇವುಗಳನ್ನು ಅಪಾಯಕರಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ : ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೇಯುತ್ತ, ಸಿಂಪಡಿಸಿದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಔಷಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದಾಗಲೂ ಅಥವಾ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಸ್ತುವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ತಿಂದಾಗಲೂ ಅವು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ ಪಡೆಯುವುದುಂಟು. ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಕ್ಕೊಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಂತಿರುತ್ತವೆ : ಮೈತೂಕ ಇಳಿತ, ಜೀರ್ಣಸ್ಥಿತಿ ಕೆಡುವಿಕೆ, ಶರೀರದೊಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಲೋಳ್ಪರೆಗಳೂ ಉಜ್ವಲ (ಕಡು) ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವಿಕೆ, ಅತಿಯಾಗಿ ಶಕ್ತಿಗುಂದುವಿಕೆ, ಮುಂತಾದವು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವುಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ.

ಸೀಸ ವಿಷ : ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೀಸದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರ ಮೂಲಕ, ಸೀಸ ವಿಷವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಮಾಮೂಲಾಗಿ ಬಳಸುವ ಸೀಸಲೋಹದ ಉಳಿಕೆ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಕಟ್ಟಡ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿರುವ ಸೀಸದ ಲೇಪನಗಳು ಅಥವಾ ಬಣ್ಣಬಳಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿ

ಸುವ ಸೀಸದ ಉಪಕರಣಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೀಸ ವಿಷದ ಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತರಕಾರಿ ಅಥವಾ ಹಣ್ಣಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಸವಸ್ತುವೂ ಹಾಗೂ ಸೀಸಲೋಹವನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಿಂಪರಣೆ ಸಾಧನಗಳೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೀಸ ವಿಷಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಸೀಸವಿಷದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ, ವಿಪರೀತ ಜೊಲ್ಲು ಸುರಿಸಿಕೆ, ಪಚನನಾಳದ ಉರಿಯೂತ, ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನದೆ ತಿರಸ್ಕರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಭೇದಿ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಸೀಸವು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೂ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಡೆದಾಡುವಾಗ ಜೋಲಿ ತಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಸೀಸವು ಒಂದು ಸಂಚಿತ ವಿಷ ಅಂದರೆ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕೊಡುವ ಸೀಸವು ಒಂದೇ ಬಾರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವ ಸೀಸಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ.

ಸೀಸ ವಿಷಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಎಪ್‌ಸಮ್ ಲವಣವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಎಪ್‌ಸಮ್ ಲವಣ (ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್) ಸೀಸವಿಷದ ವಿಷಹಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬಹುದು. ಎಪ್‌ಸಮ್ ಲವಣವು ಪಚನನಾಳದಲ್ಲಿ ಸೀಸ ಕರಗುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆದು, ಅದು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೀರಲ್ಪಡದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಕಡುಕೊಂಪರೆಕಚರ್ಮತೆ (ಹೈಪರ್ ಕೆರಟೋಸಿಸ್) : ದನಗಳು ಮೇಯುವಾಗ, ಮೇವಿನ ಜೊತೆಗೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮೃದುಚಾಲಕ(ಗ್ರೀಸ)ವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು. ಮೆದುಚಾಲಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರೀನ್‌ಉಳ್ಳ ನ್ಯಾಪ್ತಲೀನ್ ಸೇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ A ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ A ಜೀವಸತ್ವದ ಕೊರತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಫಾರ್ಮ್‌ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿರುವ ಮೆದುಚಾಲಕದಿಂದ ದನಗಳನ್ನು ದೂರವಿರಿಸಬೇಕು. ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಾಗ ಯಂತ್ರಗಳ ಮೃದುಚಾಲನೆಗೆ ಬಳಸಿರುವ ಮೆದುಚಾಲಕವು ತಿಂಡಿಯೊಡನೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟೀನಿನ ಕೊರತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇರುವ ಕೆರೋಟಿನ್ A ಜೀವಸತ್ವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೂಸಿಕ್ ಆಮ್ಲ ವಿಷ : ಹಿಮ, ಬಿರುಗಾಳಿ, ತುಳಿತ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತವಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೂಸಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಷ ಆಹಾರಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳೆಂದರೆ, ಕಾಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಚೆರಿ ಗಿಡಗಳು, ಜೋಳದ ಸಸಿಗಳು; ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಸೂಡಾನ್ ಹುಲ್ಲು, ಜಾನ್‌ಸನ್ ಹುಲ್ಲು ಅಷ್ಟೇ ವಿಷಯುಕ್ತವಾದವು. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳು, ಕೂಳೆಬೆಳೆಯ ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸಸಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಒಣಮೇವು ಅಥವಾ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದಾಗ, ಅವು ವಿಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅಪರೂಪವಾಗಿ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಇದರಿಂದಲೂ ಸಹ ವಿಷದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದು.

ಸೂಡಾನ್‌ಹುಲ್ಲು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು, ಅವು 15 ಅಂಗುಲ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುವವರೆಗೂ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಬಿಡಬಾರದು. ಅದೇ ರೀತಿ, ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಿಮ ಬಿದ್ದಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಆಲಿಕಲ್ಲಿನ ಮಳೆ ಬಿದ್ದು ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ಇನ್ನಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಧಕ್ಕೆಯಾದಾಗ ಅಂತಹ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ದನಗಳನ್ನು ಬಿಡಬಾರದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಬಿಡಬಹುದು. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಜೋಳದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಟಾವುಮಾಡಿದಾಗ, ಆಗ ತಾನೇ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದು, ಕೂಳೆಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಜೋಳದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಬಿಡುವುದು ಅಪಾಯಕರ.

ಪ್ರೂಸಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವಿಷಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಂದರೆ, ವೇಗವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆ, ಮಾಂದ್ಯತೆ, ಸೆಳವು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿಗೆಂಪಾಗಿರುವ ಲೋಳ್ಪರೆಗಳು ನೀಲಿಯಾಗುವಿಕೆ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಮತ್ತು ಸಾವು.

ಇದಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವೀ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರೂಸಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಮಾತ್ರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು. ಸೋಡಿಯಮ್‌ಥಯೋಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಮ್‌ನೈಟ್ರೇಟ್ ಲವಣಮಿಶ್ರ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಶಿರನಾಳದ (ರಕ್ತದ) ಮೂಲಕ ಕೊಡುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ನೇರವಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಕ್ಕೇ ಬಿಡುವುದು ಉಪಯೋಗವಾಗಬಹುದು.

ವಿಷಪೂರಿತ ಕಳೆ : ದನಗಳು ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುವಾಗ ಅನೇಕ ವಿಷಪೂರಿತ ಕಳೆಗಳ ಸಂಪರ್ಕಹೊಂದುತ್ತವೆ. ದನಗಳು ಅವನ್ನು ತಿಂದು ಅಪಾಯಕ್ಕೊಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಳೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಷವು, ಅವನ್ನು ತಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭ

ಪಾತ ಮುಂತಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇತರ ವಿಷದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡು ತ್ತವೆ. ಇದು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲ, ಜೀರ್ಣಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಶ್ವಾಸಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಈ ಕಳೆಗಳು ದನಗಳಿಗೆ ರುಚಿಸುವಂತಹ ಮೇವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ದನಗಳು ಇವನ್ನು ಮೇಯುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಹಸಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಹುಲ್ಲು ಸಿಕ್ಕದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಈ ಕಳೆಗಳಿಗೆ ಬಾಯಿಹಾಕುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿರುವ ವಿಷಪೂರಿತ ಕಳೆಯನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲನ್ನು ಕಳೆಯಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವುದು, ದನಗಳಿಗೆ ಅವು ತಿನ್ನುವಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ದನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕರ ಮೇವನ್ನು ತಿಂದು, ವಿಷ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಳಗಾ ಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿನ ವಿಷಪೂರಿತ ಕಳೆಗಳು ಒಂದೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರುವಂತೆ, ಒಂದೇ ಕಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಥಳೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಈ ಕಳೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲರು.

ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು

ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆ : ಸ್ತನ್ಯಗ್ರಂಥಿಯ ಉರಿಯೂತಕ್ಕೆ 'ಕೆಚ್ಚಲು ಬೇನೆ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಡಿಸುವ ರೋಗಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಇದರಿಂದ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟ ಅಪಾರ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅತಿ ಮಹತ್ವದ ರೋಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಇದರ ಸುಳಿವು ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ದನಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಕೆಲವು ದಾರದಂತಹ ಇಲ್ಲವೇ ಚೂರುಚೂರು ವಸ್ತು ಗಳೂ, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಗಡ್ಡೆಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅದೇ ಕೆಚ್ಚಲು ಬೇನೆ ವಿಪರೀತ ವಿದ್ದಾಗ, ಹಾಲು ಮಾಮೂಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಕೆಂಪಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲು ಊದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಚ್ಚಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆ ತೀರ ಉಲ್ಬಣಿಸಿದಾಗ ಸೋಂಕು ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ದೇಹಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿ, ದನಗಳು ಸಾಯಬಹುದು. ಈ ಬೇನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗ ಅಥವಾ ಇಡೀ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಊತಕಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಲ್ಲವೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗ ಬಹುದು.

ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟೆಫ್ಲೋಕಾಕಸ್ ಅಗಲಾಕ್ಟಿಯೆ ಎಂಬ ಜೀವಾಣುಗಳು ಮುಖ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ

ವಾದ ಕಾರಕಗಳು. ಸ್ಯೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಜೀವಾಣುಗಳು ಮತ್ತು ಈಸ್ಟ್‌ಗಳು, ಸ್ಟೆಫೈಲೋಕೋಕಸ್ ನಂತಹ ಜೀವಾಣುಗಳೂ ಸಹ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವಾಗ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡದೆ ಇರುವುದರಿಂದಲೂ, ಹಾಲುಕರೆಯುವಾಗ ಕೀಲ್ಪರ್ಜೆಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ತಟ್ಟುವ ಸೋಂಕುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿದಂತಾಗುವುದು. ಹಸುವಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಜೀವಾಣುಗಳು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಒಳಾವರಿಸಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಲೊಳ್ಪರೆಗೆ ಒಂದಿಷ್ಟು ಗಾಯವಾದರೂ ಇಲ್ಲವೇ ವಿಪರೀತ ಶೈತ್ಯವಾದರೂ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಸೋಂಕು ಸ್ಥಾಪನೆಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.

ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾತ್ರದಿಂದಲೇ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸದಾ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪಾಲನೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೀವಾಣುವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಮೇಲೆಯೇ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಜೀವಾಣುಗಳು ಯಾವ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳ್ಳುವುವೆಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಕೆಚ್ಚಲಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ನಾಯಾಂತರ ಮಾರ್ಗವಾಗಿ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡಬಹುದು. ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆಯ ಮೇರೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಕರೆದ ಹಾಲನ್ನು 3–9 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬಳಸಬಾರದು. ಈ ಅವಧಿಯು ಬಳಸುವ ಔಷಧಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಾಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರೆಯುವ ಹಾಲು, ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿದೇಹಿಮಿಶ್ರಿತ ಹಾಲಿನ ಸೇವನೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲೆಂದೇ ಈ ಕ್ರಮ.

ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ಹಸುಗಳ ಎಲ್ಲ ಮೊಲೆಗಳಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆದು, ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು, ಅದನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಇದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕ್ರಮ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲೂ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಸೌಕರ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಲವತ್ತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು.

ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು, ಪಶುಸಂಗೋಪನಾ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ

ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕ್ರಮ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಅಂತಹ ಕ್ರಮ ಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 2ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಹಸುಗಳ ತಳಕ್ಕೆ ಮೆತ್ತನೆಯ ಸಾಕಷ್ಟು ದಪ್ಪದ ಮೆತ್ತೆಯನ್ನು ಹಾಕಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಓಡಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು ದಾರಿ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾಗಿಯೂ, ಮಧ್ಯೆ ಅಡೆತಡೆಗಳು ಇರಬಾರದು. ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಾಗುವ ಮತ್ತು ಗಾಯವಾಗುವ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಹಾಲು ಹಿಂಡುವ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಶುಚಿಯಾಗಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಆವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಒಂದು ಹಸುವಿನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಆದಷ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಹಸುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ದೀರ್ಘ ಕಾಲದಿಂದ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಹಸುಗಳ ವಧೆಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಅಧಿಕ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿ ಗಿಂತಲೂ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಅಧಿಕ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚಿರಲು ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಕಾರಣವಿರಬಹುದು. ಮೇವು ಕಡಮೆ ಮಾಡಿ, ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಹಸು ಗಳಿಗೆ ಕಡಮೆ ಮೇವು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ ಕಡಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವು ಕೊಡಬೇಕು. ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕೆಲವುತಳಿ ಹಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ರೋಗ ನಿರೋಧನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಸಂಭವಗಳು ಕಡಮೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯ ಸಂಭವಗಳು ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಗುಣಗಳು ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ಬಂದಿರು ತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಗೆ ತಳಿಯೂ ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ (ಬ್ಯಾಂಗ್ಸ್ ರೋಗ) : ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸೋಂಕುರೋಗ. ದನಗಳ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ಅಬಾರ್ಟಸ್ ಎಂಬ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕಿನ ಬರ್‌ನಾರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಂಗ್ ಎಂಬಾತನು ದನಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ. ಅದರಿಂದಲೇ ದನಗಳ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ 'ಬ್ಯಾಂಗ್ಸ್ ರೋಗ' ಎಂತಲೂ ಹೆಸರು.

ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ಸೂಯಿಸ್ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹಂದಿಗಳಲ್ಲೂ, ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ಮೆಲಿಟೆನ್ಸಿಸ್ ಜೀವಾಣುಗಳು ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲೂ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮುಖ್ಯ ಜೀವಾಣುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಹರಡುವ ರೋಗವಾದುದರಿಂದ ಜನಾರೋಗ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ರೋಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜನರಲ್ಲಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನೇ 'ತರಂಗ ಜ್ವರ' ಅಥವಾ 'ಅಂಡುಲೆಂಟ್ ಫೀವರ್' ಅಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಗರ್ಭಪಾತವು ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಆರನೆಯ ತಿಂಗಳ ಗರ್ಭದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅವು ಈಯುವುದರೊಳಗೆ ಎಂದಾದರೂ ಗರ್ಭಪಾತ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳು ಬಹಳ ಬಲಹೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮಾಸು ಬೀಳದಿರುವಿಕೆ, ಯೋನಿಯಿಂದ ಸುರಿತ, ಇವು ಇತರ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತದ ಎಗ್ಲುಟಿನೇಶನ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಪಾತಗೊಂಡ ಕಂದು ಅಥವಾ ಮಾಸು ಅಥವಾ ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜನನನಾಳದಿಂದ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಎರಡು ಮೂರು ಸಲ ಗರ್ಭಪಾತಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಆ ಹಸುಗಳೇ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗದಿಂದಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟಗಳು ಅಪಾರ. ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ಒಂದು ಸಾಂಸರ್ಗಿಕ ರೋಗ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲವೇ, ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಿಂದಲೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹಸುಗಳು ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ರೋಗ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಗಬ್ಬವಾದ ಹಸುಗಳು ಮತ್ತು ಗೂಳಿಗಳಿಗೆ ಈ ರೋಗ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನೆಗೆ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಯಿಸುವುದು, ಇವು ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನೆಯಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಗವಾಗಿ ಸರ್ಕಾರವು ಈ ರೋಗ ನಿವಾರಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ದನಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಪರಿಹಾರಧನ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳ ಸಾಯಿಸುವಿಕೆ ಕಡಮೆಯಾಗಿ ದನಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದ ನಷ್ಟವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಗಳು ತುಂಬಿ

ಕೊಟ್ಟು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಅಂಗೀಕೃತ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನಾ ಕ್ರಮಗಳು ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿವೆ. ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳೆರಡನ್ನೂ ಈ ರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ದನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವಿಲ್ಲದ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ 'ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗಮುಕ್ತ ಹಿಂಡು' ಎಂಬ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ, 'ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗಮುಕ್ತ' ಎಂಬುದನ್ನೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಟುಮಾಡಿ 'ಪರಿಷ್ಕೃತ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗಮುಕ್ತ' ಎಂಬ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಬಹು ತೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳು ಪರಿಷ್ಕೃತ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗಮುಕ್ತ ಪತ್ರ ಎಂಬ ಸರ್ಟಿಫಿಕೆಟ್‌ನ್ನೇ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ದನಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗದಿಂದ ಮುಕ್ತ ಎನ್ನಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ದನಗಳೂ, ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟು ದನಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ ಐದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ಹಿಂಡು ಗಳು ಮಾತ್ರ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಮಿಕ್ಕ ದನಗಳೂ, ಹಿಂಡುಗಳೂ ರೋಗದಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಇದರ ಅರ್ಥ. ನ್ಯೂ ಹ್ಯಾಂಪ್‌ಶೈರ್ ರಾಜ್ಯವು ಕ್ರಿ. ಶ. 1960ರಲ್ಲಿ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾರೋಗವಿಲ್ಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ಘೋಷಿಸಿತು. ಹಾಗೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದ ಮೊದಲ ರಾಜ್ಯ ಇದು.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಉತ್ತಮ ಕ್ರಮವೆಂದರೆ, ಎಲ್ಲ ಕರುಗಳಿಗೂ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಎಲ್ಲ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲೂ ತಪ್ಪದೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರೋಗನಿರೋಧನಾ ಶಕ್ತಿ ತುಂಬಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗದು. ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿ ನೇಷನ್ನಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಪರಿಣಾಮ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಕರುಗಳಿಗೆಲ್ಲ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಹಾಕುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ದೊಡ್ಡ ದನಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವಿರುವ ದನಗಳ ವಧೆ ಮಾಡಬೇಕು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕು. ಹೊಸದಾಗಿ ತಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವಿರುವುದನ್ನು ಅವುಗಳ ಹಾಲು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಬೇರೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಇದೆ. ಇದನ್ನು 'ಮಿಲ್ ರಿಂಗ್ ಟೆಸ್ಟ್' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯ ಹಾಲು ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗ

ವಿರುವ ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ಹಸುಗಳಿಂದ ಶೇಖರಿಸಿ, ಬೆರಸಿದ ಹಾಲನ್ನು ಹಾಗೂ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಿಂಡುಗಳಿಂದ ಶೇಖರಿಸಿ, ಬೆರಸಿದ ಹಾಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುವುದು. ಈ ಹಾಲಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವಿರವುದು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮುಂದು ವರೆಸಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹಿಂಡು ಹಾಗೂ ಆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲಾಗುವುದು. 'ಮಿಲ್ಕ್‌ರಿಂಗ್ ಟೆಸ್ಟ್' ಬ್ರುಸೆಲ್ಲಾ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕಾರಿ. ಆದರೆ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇದರ ಮೇಲೆಯೇ ಅವಲಂಬಿಸಲಾಗದು. ಕಾರಣ, ಹಾಲುಕರೆಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಈ ರೋಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ದನಗಳ ಕ್ಷಯ : ಕ್ಷಯಜೀವಾಣುಗಳು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಷಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಯದಲ್ಲಿ ದನಕ್ಷಯ ಜನಕ್ಷಯ ಮತ್ತು ಕುಕ್ಕುಟಕ್ಷಯ ಎಂದು ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಈ ಮೂರೂ ಕ್ಷಯ ಗಳು ಮೂರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕ್ಷಯದಂಡಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ. ಜನ ಮತ್ತು ಕುಕ್ಕುಟ ಕ್ಷಯ ದನಗಳಿಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬರುವುದುಂಟು. ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಸಹ ದನಕ್ಷಯ ಬರಬಹುದು.

ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ದನಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ತಮ್ಮ ಮೈತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ದೇಹಸ್ಥಿತಿಯು ಹದಗೆಡುತ್ತದೆ. ಪುಪ್ಪುಸಗಳು ಸೋಂಕಿ ಗೊಳಗಾದಾಗ ಬಹುದಿನಗಳಿಂದ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಕೆಮ್ಮು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುಪ್ಪುಸದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಯಾವುದೇ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ರೋಗ ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಿಸಿದಾಗ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಶರೀರದ ಒಳಗಡೆ ಗಾಯಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ, ಹರಡುವವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಚರ್ಮಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗವಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು.

ಬೇರೆಡೆಯಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ತಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕ್ಷಯಚರ್ಮ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳ ಪಡಿಸಬೇಕು. ಅವು ರೋಗ ವಿಮುಕ್ತವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅವನ್ನು ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿ ನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂಡಿಗೆ ಕ್ಷಯರೋಗ ಹರಡುವುದನ್ನು ತಡೆ ಗಟ್ಟಲು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂಡಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೋಳಿ ಕ್ಷಯವು ದನಗಳಿಗೂ ಬರುತ್ತದೆಂದು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ದನ ಗಳು ಮೇಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಹಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು ಬರದಂತೆ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ದನಕ್ಷಯದ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆ ಮಾಡಿದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಈ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ, ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರತೊಡಗಿವೆ. ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕ್ಷಯಕ್ಕಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಹುಸಿಕ್ಷಯ (ಪಾರಾ ಟ್ಯೂಬರ್ಕುಲೋಸಿಸ್, ಜೋನ್ಸ್ ರೋಗ) : ಇದು ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದನಗಳಿಗೆ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗ ಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಭೇದಿಯಾಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭೇದಿಯು ಮಾಮೂಲಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಂದ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೋಗಪೀಡಿತ ದನಗಳು ಬೇಗ ತೂಕವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೈಕೂದಲುಗಳು ಒರಟಾಗುತ್ತದೆ. ಚರ್ಮ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಜ್ವರ ಮುಖ್ಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಸಿಕ್ಷಯದ ರೋಗನಿದಾನ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ' ಜೋನ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಇದ್ದಾಗ ಅಥವಾ ರೋಗದ ಸಂಶಯ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ದನಗಳನ್ನು ಜೋನ್ಸ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬೇಕು. ದನಗಳು ಹುಸಿಕ್ಷಯ ಪಡೆಯದಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಒಮ್ಮೆ ಬಂದರೆ ಬಹಳ ದಿನಗಳ ತನಕ ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುವುದರಿಂದ ವಿಪರೀತ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ತನಕ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಸಿಕ್ಷಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಹಲವು ರೋಗನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸೋಂಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದಲೂ ದೂರವಿರಿಸಿರಬೇಕು. ದನಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಅಥವಾ ಸುಣ್ಣದ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳು ನಾಶಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಲು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಟ್ರೈಕೊಮೋನಿಯಾಸಿಸ್ : ಇದು ದನಗಳ ಲಿಂಗಕೂಟ (ವೆನೇರಿಯಲ್) ರೋಗ. ಇದು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸೋಂಕು ಟ್ರೈಕೋಮೋನಸ್ ಫೀಟಸ್ ಎಂಬ ಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹಸುಗಳ ಜನನ ನಾಳದಲ್ಲಿಯೂ, ಗೂಳಿಗಳ ಶಿಶ್ನಭಾಗವನ್ನಾವರಿಸಿರುವ ಕವಚದ ಒಳಗೂ ಜೀವಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಫಲ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಪೂರ್ಣ

ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಪಾತದ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಗರ್ಭಪಾತದ ಪೂರ್ವಸೂಚನೆಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬರುವುದು ತಡವಾಗುತ್ತದೆ; ಇಲ್ಲವೆ ಬೆದೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ರಮತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭ ನಿಲ್ಲಲು ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳುಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಹಸುಗಳ ಗರ್ಭಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೀವು ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬರುವ ಸಂಭವಗಳು ಬಹಳ ಕಡಮೆ.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಮೋನಸ್ ರೋಗದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗನಿದಾನವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ರೋಗಾಣುಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾಕ್ರಮವಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳು ಕಟ್ಟಿಸದೆ, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಗೆ ವಿರಾಮ ಕೊಡಬೇಕು. ಈ ಅವಧಿಯೊಳಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ತಾನೇತಾನಾಗಿ ನಿವಾರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಅವಧಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾಲ ವಿರಾಮ ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆ.

ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಕೋಮೋನಿಯಾಸಿಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಔಷಧಗಳಿವೆ. ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ತೋರಿಸಿ, ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಟ್ರೈಕೋಮೋನಿಯಾಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ದನಗಳನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ರೋಗ ಸಂಭವಿಸಿದ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕಟ್ಟಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಾರದು.

ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯು ಟ್ರೈಕೋಮೋನಿಯಾಸಿಸ್ ರೋಗದಿಂದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾರದು; ಏಕೆಂದರೆ, ರೋಗಾಣುಗಳು ಮಾಮೂಲಿನ ವೀರ್ಯ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ವೀರ್ಯ ವಿಸ್ತಾರಕಗಳ ಮುಖಾಂತರವೂ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗ ಜೀವಿಗಳು ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳಿಂದ ನಾಶಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವೀರ್ಯದ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಈ ರೋಗ ಇರುವಿಕೆ ಬಗೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು.

ವಿಬ್ರಿಯೋ ಫೀಟಸ್ : ಇದು ವಿಬ್ರಿಯೋ ಫೀಟಸ್ ಎಂಬ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಂದು ಗರ್ಭನಾಳ ಸೋಂಕು. ಇದು ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಪಾತವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆರಂಭ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿಯೇ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಪಾತ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಬ್ರಿಯೋ ಫೀಟಸ್ ಜೀವಾಣುಗಳು ಹಸುಗಳ ಮತ್ತು

ಹೋರಿಗಳ ಜನನನಾಳದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೋರಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಶಿಶ್ನಮುಂದೊಗಲಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಸು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಬೆದೆಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅವು ಮೂರರಿಂದ ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಬೆದೆಗೆ ಬರುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸೋಂಕು ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೋರಿಕೊಡಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕುಕಾರಕಗಳನ್ನು ಹಸು ಮತ್ತು ಹೋರಿಗಳ ಜನನನಾಳದಿಂದ ಅಥವಾ ಗರ್ಭಪಾತಗೊಂಡ ಕಂದುವಿನ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ರೋಗ ನಿದಾನಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ನಿಖರ ರೋಗ ನಿದಾನವು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಷ್ಟತರ.

ಸೋಂಕುಯುಕ್ತ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭಧರಿಸಲು ಅವಕಾಶಕೊಡದೆ ಜನನನಾಳಕ್ಕೆ ವಿರಾಮ ನೀಡುವುದೇ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಹಸುಗಳು ತಾವೇತಾವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದಿಂದ ಗುಣಮುಖಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೋರಿಗಳಿಂದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಗೂಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಮೂಲಕವೂ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಂಭವವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಈ ವಿಧವೂ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂಬುದು ಸಂದೇಹಾಸ್ಪದ.

ವಿಬ್ರಿಯೊಸಿಸ್ ರೋಗದ ನಿರೋಧಕ್ರಮವಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮತ್ತು ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು.

ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರೋಸಿಸ್ : ಇದು ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುವ ಒಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗ. ಇದು ದನಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನೂ ಇದರಿಂದ ಹೊರತಲ್ಲ. ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ಜೀವಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ಪೋಮೋನಾ ಜೀವಾಣುಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಪಾತ ಈ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ. ಗರ್ಭಪಾತವು ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಬಹುದಾದರೂ, ಕೊನೆಯ ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಪಾತವಾಗದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಹೀನವಾಗಿರುತ್ತವೆ: ಇಲ್ಲವೆ ಕರುಗಳು ಮೃತಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ.

ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕಡಮೆಯಾಗಬಹುದು ; ಇಲ್ಲವೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಹುದು. ಹಾಲು ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲಿನಂತೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ ; ಇಲ್ಲವೆ ರಕ್ತಮಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಚ್ಚಲು ಅಸಾಮಾನ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರವು ರಕ್ತಮಯವಾಗಿರಬಹುದು. ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವರ, ಹಸಿವಿರದಿರುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಲವಾರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು.

ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ಜೀವಾಣುಗಳು ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಸೋಂಕು ಕಲುಷಿತ ಮೂತ್ರವು ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲುಷಿತಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮೂತ್ರದಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೂಲಕ ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರೋಗದಿಂದ ಗುಣಮುಖವಾದಂತೆ ಕಂಡುಬಂದು ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸದೆಯೇ ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾಸಿಸ್ ರೋಗದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗನಿದಾನಮಾಡಲು ಅವುಗಳಿಂದ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಗುರುತಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಅದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭಸಾಧ್ಯವಾದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಅದರಿಂದ ರಕ್ತಸಾರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಆ ರಕ್ತಸಾರ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿದಾನಮಾಡಬಹುದು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇವು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಬಹುದಾದರೂ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಹಾಗೂ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಿದ್ಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರೋಸಿಸ್ ರೋಗವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮೊದಲು ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಬೇಕು. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಮತ್ತು ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕು. ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯ ದಂಶಕಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಬೇಕು. ಇವು ದನಗಳ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಇವು ಸೋಂಕು ಪಡೆದು ದನಗಳಿಗೆ ಹರಡಬಹುದು ಇಲ್ಲವೆ ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಸಾಗಿಸಬಹುದು. ಎರಡು ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹರಿಯುವ ನೀರ್ಗಾಲುವೆಗಳು ಒಂದು ಫಾರ್ಮ್‌ನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಫಾರ್ಮ್‌ಗೆ ಸೋಂಕು ಹರಡುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಂತಹ ಕಾಲುವೆಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಿಸಬೇಕು.

ಹೊಸದಾಗಿ ಕೊಂಡುಕೊಂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಅವುಗಳ ರಕ್ತಸಾರ ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ

ರೋಗ ಇಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಮೀಪದ ಇಲ್ಲವೇ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ರೋಗವನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಕೂಡಲೇ ಆ ಹಿಂಡಿನ ಎಲ್ಲ ದನಗಳಿಗೂ ಲೆಪ್ಟೋಸ್ಪೈರಾ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಸಧ್ಯಲಭ್ಯವಿರುವ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನು ಕೇವಲ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಅಂದರೆ, ಸುಮಾರು ಆರು ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ದನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧನಾ ಶಕ್ತಿ ನೀಡಬಲ್ಲದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆರು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. ಈ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಗಳಲೆಬೇನೆ (ಷಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಫೀವರ್) : ಇದು ಒಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗ. ಇದು ಪಾಶ್ಚರೆಲ್ಲಾ ಎನ್ನುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ರೋಗ. ಜ್ವರ, ಚಳಿ, ರಭಸದ ಉಸಿರಾಟ, ಮಂಕು, ಮೇಯದಿರುವಿಕೆ, ಕಣ್ಣು ಮೂಗುಗಳಿಂದ ಸುರಿಕೆ, ಕೆಮ್ಮು, ಮುಂತಾದವು ಈ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ವಿಪರೀತವಾದಲ್ಲಿ ಸಾವು. ಪ್ರಾಣಿಯು ಸಾವಿಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು ಇಲ್ಲವೇ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳಿಂದಲೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹದಗೆಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿ ಸಾಯಬಹುದು.

ಈ ರೋಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಅವುಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ವಿಪರೀತ ಪರಿಸರದ ಒತ್ತಡ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಸಂಬಂಧಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದೂ, ಸಾಯುವುದೂ ಸರ್ವಸಾಧಾರಣ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ 'ಷಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಫೀವರ್' ಎಂಬ ಹೆಸರು. ದನಕುರಿದೊಡ್ಡಿಗಳಲ್ಲಿ; ದನಕುರಿಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಲಾರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರದರ್ಶನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಟ್ಟೊಟ್ಟಿಗೆ ಜಂಗುಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಚಾರ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗದ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಕಾರಣ, ಇಂಥ ಸ್ಥಳಗಳು ರೋಗಾಣುಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ, ಅವು ಯಾವುದೇ ತೆರನ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸದೆ, ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲುತ್ತ ಸೋಂಕುವಾಹಕಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ರೋಗಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು; ಸಾವೂ ಹೆಚ್ಚು.

ಈ ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಂಕೀರ್ಣ. ಇದಕ್ಕೆ ತೃಪ್ತಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಆ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಆ ಮೂಲಕ ರೋಗ ವಿಕೋಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾವಿನ ದವಡೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು.

ಗಳಲೆರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಕ್ಸೀನ್ ಹಾಗೂ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುರಿಸಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ನೀರು, ಮೇವು ಕೊಡಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ರೀತಿಯ ಸಂಗೋಪನೆ ಹಾಗೂ ಉಸ್ತುವಾರಿಕೆಗಳಿಂದ ಇದರ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಕಾಲುವ್ರಣರೋಗ (ಫುಟ್‌ರಾಟ್, ಕಾಲುಜೆರಸು) : ದನಗಳ ಪಾದಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗ. ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಬಗೆಯ ರೋಗಾಣುಗಳು ಕಾರಣ ಎಂಬುದಿಲ್ಲ. ಕುಂಟುವಿಕೆ, ಗೊರಸಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಊತ, ಇವು ಇಂಥ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೊರಸಿನ ಗಡುಸಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗಾಯ ಒಡೆದು ತೆರೆದ ಗಾಯವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗವನ್ನು ತೊಳೆದು ಶುಚಿ ಮಾಡಿ, ಅಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳೆತ ಮಾಂಸವನ್ನು ತೆಗೆದು, ನಂತರ ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಸೋಂಕು ನಾಶಕ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ತೊಳೆದು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರ ಪ್ರತಿದೇಹಿ ಔಷಧಿಗಳು ಅಥವಾ ಗಂಧಕ ಔಷಧಿಗಳ ಇನ್‌ಜೆಕ್ಷನ್ ಕೊಡಿಸಬೇಕು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಕಾಲುಜೆರಸಿನ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತೇವದ ಅಥವಾ ಕೆಸರಿನ ಸ್ಥಳಗಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬಾರದು. ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ, ಮೇವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಂತಿರಬಾರದು. ದನಗಳು ಗೊಬ್ಬರ ತುಂಬಿದ ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ತಿಪ್ಪೆಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇಸಮನೆ ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದುಕೊಂಡಿರುವ ಕೊಳಗಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೊರಸು ಹಾಗೂ ಪಾದಸೀಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳುಂಟುಮಾಡುವ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದೂರಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಗಾಯಗಳ ಮೂಲಕ ರೋಗಾಣುಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ರೋಗಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುವುದುಂಟು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಬಾಗಿಲಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಿಲ್ಲದ, ಸಣ್ಣ ತಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ತುಂಬಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯ ದನಗಳು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಾಗ, ಬರುವಾಗ ಆ ತಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲಿಟ್ಟು

ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲುಜೆರಸಿನ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸೋಂಕಿನ ಹಾಗೂ ಗಾಯಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನು ತೊಡೆದು ಹಾಕುವುದು, ನೀರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವುದು. ಇವು ಒಳ್ಳೆಯ ಕ್ರಮಗಳು.

ನೆರಡಿ ಬೇನೆ (ಆಂತ್ರಾಕ್ಸ್) : ಇದು ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಆಂತ್ರಾಸಿಸ್ ಎಂಬ ಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ಬರುವ ಒಂದು ಅತಿ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದ ಸೋಂಕು. ಇದು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಗ್ರ ಸ್ವರೂಪದ್ದು. ನೆರಡಿ ಬೇನೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು. ಕಷ್ಟ ಶ್ವಾಸ, ಸೆಳವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಡಿಗೆ, ತೂರಾಡಿಕೊಂಡು ನಡೆಯುವಿಕೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಕೊನೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಅಷ್ಟು ತೀವ್ರಗಾಮಿಯಲ್ಲದ ನೆರಡಿ ಬೇನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯ ಶರೀರದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಬಾವಿನ ಗಂಟುಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಾಲಿಗೆ ಮತ್ತು ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳು ಕಂಡುಬರಬಹುದು.

ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಸೋಂಕುಕಾರಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಿಶ್ಚಿತ ರೋಗನಿದಾನಮಾಡಬಹುದು. ನೆರಡಿ ಬೇನೆಯ ರೋಗಾಣುಗಳು ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ರೋಗದ ಸಂಭವವಿಧಾನ ಅಥವಾ ರೋಗವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಾಗ, ಫಾರ್ಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ, ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೆ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ದನಗಳಿಗೆ ನೆರಡಿ ರೋಗ ಬರದಂತೆ, ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ದನಗಳ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ನೆರಡಿ ಬೇನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ನೆರಡಿ ಬೇನೆಯು ಅಷ್ಟೊಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಚಪ್ಪೆರೋಗ : ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪೆರೋಗ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ 6 ತಿಂಗಳಿಂದ 19 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ದನಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು. ಚಪ್ಪೆರೋಗದ ರೋಗಕಾರಕ ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರೀಡಿಯಂ ಚವಾಯ್ ಎಂಬ

ಏಕಾಣುಜೀವಿ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಜ್ವರ, ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿದ ಬಾವುಗಳು, ಹಸಿವಿಲ್ಲದಿರುವಿಕೆ, ಮೆಲುಕುಹಾಕದಿರುವಿಕೆ, ವೇಗದ ಉಸಿರಾಟ, ಮಾಂದ್ಯತೆ, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು 12–36 ಗಂಟೆಗಳೊಳಗೆ ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ.

ರೋಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಜೀವಕಗಳಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಿದ್ಧಿಸಬಹುದು. ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಬಣಾವಸ್ಥೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ. ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ಒಳಗಿನ ಎಲ್ಲ ಕರುಗಳಿಗೂ ಚಪ್ಪೆರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಒಮ್ಮೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 9-12 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತಿರಕ್ಷತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ರೋಗ ಪ್ರತಿರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕು : (ಪಿಂಕ್ ಆಯ್, ಇನ್‌ಫೆಕ್ಸಿಯಸ್ ಕೆರಾಟಿಟಿಸ್). ಇದು ಕಣ್ಣಿನ ಒಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗ. ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಸುಳಿವಿದೆ. ಇದರ ಸೋಂಕುಕಾರಕ ಎಚ್. ಬೋವಿಸ್ ಎಂಬ ಜೀವಾಣು.

ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ಕಣ್ಣು ಗುಡ್ಡೆ ಊದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ಕೆಂಪಗಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ರಕ್ತಾಧಿಕ್ಯದಿಂದಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೀರು ಸುರಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಕ್ರಮೇಣ ಲೋಳೆಯಾಗಿ, ನಂತರ ಕೀವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿ ಸುರಿಯತೊಡಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಮೇಲೆ ವ್ರಣಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ದನಗಳು ಜೀವಾವಧಿ ಪೂರ್ಣ ಕುರುಡಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಕುರುಡು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕು ಸೋಂಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕು ಕಂಡು ಬರಲು ಹೊಸದಾಗಿ ತಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪೂತಿನಾಶಕ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ತೊಳೆಯುವುದು ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ, ಕೆಲವು ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಬಹುದು. ಆದರೂ ತೃಪ್ತಿಕರ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಂಪಾದ ಹಾಗೂ ಕತ್ತಲಿನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೊಣಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ನೊಣಗಳು ಸೋಂಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ

ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಪ್ರಸಾರಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಬೇರೆಡೆಯಿಂದ ತಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಸೋಂಕು ಹರಡುವದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಕೂಡಲೇ ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸದೆ 60 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಡಬೇಕು ; ಅಲ್ಲದೆ, ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿಡಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ದವಡೆ ಊತ (ಲಂಗಿಜಾ–ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಕೊಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಆಕ್ಟಿನೋಬ್ಯಾಸಿಲೋಸಿಸ್) : ಇದು **ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಕೋಸಿಸ್ ಬೋವಿಸ್** ಎಂಬ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಒಂದು ಸೋಂಕು ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲ್ದವಡೆಯ ಅಥವಾ ಕೆಳದವಡೆಯ ಮೂಳೆಗಳ ಸೋಂಕು. ದವಡೆಯ ಊತ ಈ ಸೋಂಕಿನ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ರೋಗಲಕ್ಷಣ. ದವಡೆಯ ಮೂಳೆಗಳ ಸೋಂಕಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹಿರಿದಾಗಿ ದವಡೆಯು ಬಾವು ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ದವಡೆಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳುಂಟಾಗಬಹುದು. ದವಡೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಟಿನೋಬೆಸಿಲೋಸಿಸ್ **ಆಕ್ಟಿನೋಬೆಸಿಲಸ್ ಲಿಗ್ನಿರೇಸಿ** ಎಂಬ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಜೀವಾಣುಗಳು ತಲೆ ಹಾಗೂ ಕತ್ತಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮೃದುವಾದ ಊತಕಗಳಿಂದ ನೆಲೆಸಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆಕ್ಟಿನೋಬೆಸಿಲೋಸಿಸ್ ಸೋಂಕನ್ನು ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು. ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು, ಸಲ್ಫನಮೈಡುಗಳನ್ನು ಅಯೋಡೈಡುಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದಲೂ ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಧ್ಯ. ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಕೋಸಿಸ್ ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಔಷಧಗಳನ್ನೂ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೂ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಗುಣಮುಖವಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಮೆ.

ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು, ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದು, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ರೋಗ ನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಲಿಸ್ಟೀರಿಯೋಸಿಸ್ : ಇದನ್ನು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಲಿಸ್ಟೆರೆಲ್ಲೋಸಿಸ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಇದು **ಲಿಸ್ಟೀರಿಯಾ ಮಾನೋಸೈಟೊಜಿನಸ್** ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಕೆಲವು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಡಿನ 1/5 ಭಾಗದಷ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇದರಿಂದ ನರಳಬಹುದು. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರೋಗದ ಸೂಚನೆಯಾಗಿ ಮೊದಲು ಮೇವುತಿನ್ನುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು ಚಡಪಡಿಸತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜ್ವರವಿರುತ್ತದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲವು ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಿ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸುತ್ತ ತಾವೇ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆ ಮಾಡುವಂತೆ ಸುತ್ತಿ ನಡೆಯತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನ್ವಯತೆ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ ಕ್ರಮೇಣ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಅವು ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕ್ರಮೇಣ, ಈ ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಗುಣಮುಖಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಲಿಸ್ಟೀರಿಯೋಸಿಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಯಶಸ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ರೋಗನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿ ದನದ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದೊಂದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೆ ಯಾವ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೋಗನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳಿಲ್ಲ.

ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗ : ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅತಿ ಆತಂಕಕಾರಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಮನುಷ್ಯನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ಸೋಂಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವಗಳಿವೆ. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸೋಂಕಿನ ಸುಳಿವಿದ್ದಂತೆ ಇಂದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹಿಂದೆ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಲು ತೀವ್ರ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ವಿವಿಧ ದೇಶಗಳಿಂದ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ, ಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ವಿರುದ್ಧ ನಿರ್ಬಂಧ ಏರ್ಪಡಿಸಲು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗವೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಉಗಿಯಲ್ಲಿ ಬೂಜುಹಾಕಿದ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಪದಾರ್ಥಗಳ ಆಮದಿಗೆ ಈ ನಿರ್ಬಂಧ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿರೋಗವು ಅದೇ ಹೆಸರಿನ ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮ. ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ನಾಲಗೆಯ ಲೋಳ್ಪರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಬೊಬ್ಬೆ ಅಥವಾ ಗುಳ್ಳೆಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ರೋಗ ವೈಲಕ್ಷಣಗಳು ಪಾದಗಳ ಮೇಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು. ಇವು ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಮೇಲೂ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿರೋಗವನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಲು ಎಲ್ಲ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವ ಹಾಗೂ ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಸಾಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಾಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿ

ಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಸಾಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಳವಾದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಳುವುದು ಇಲ್ಲವೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸುಡುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ರೋಗ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಹಾಗು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಕ್ಸಿನೇಷನ್ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ರೋಗದ ಸಂಭವಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಮಗಳು ಅಷ್ಟೊಂದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿಲ್ಲ. ಕಾಯಿ ಬಾಯಿರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಹೆಚ್ಚುಕಡಿಮೆ ವೆಸಿಕ್ಯುಲರ್ ಸ್ಟಾಮಾಟಿಟಿಸ್ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ವೆಸಿಕ್ಯುಲರ್ ಸ್ಟಾಮಾಟಿಟಿಸ್ ದನಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಸೋಂಕು ರೋಗ. ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕೂಡಲೇ ರೋಗನಿದಾನಕ್ಕಾಗಿ ಅದನ್ನು ಪಶು ವೈದ್ಯರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು.

ವೆಸಿಕ್ಯುಲರ್ ಸಾವಮಾಟಿಟಿಸ್ : ಇದು ವಿಷಾಣುಗಳಿಂದ ಬರುವ ದನಗಳ ಒಂದು ಸೋಂಕು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದನಗಳ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆ ಅಥವಾ ಬೊಬ್ಬೆ ಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ತೋರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗ ದಂತೆಯೇ ಇರುವುದು. ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯೋ ಗಾಲಯಗಳ ನೆರವು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದಲೇ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೋಗವು ವಿಕೋಪಕ್ಕೆ ತಿರುಗದೇ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರೋಗದಿಂದ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರೋಗಪ್ರಸಾರವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು. ಫಾರ್ಮ್ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಪಾಲಿಸುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗವನ್ನು ಕಾಲು ಮತ್ತು ಬಾಯಿ ರೋಗದಿಂದ ವಿಭೇದಗೊಳಿಸಲು ಚುರುಕಿನ ರೋಗನಿದಾನ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಪಶುವೈದ್ಯನಿಗೆ ವರದಿಮಾಡಬೇಕು.

ಮಸ್ಕ್ಯೋಸಲ್ ರೋಗಗಳು : ಇವು ವಿಷಾಣು ರೋಗಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಪಚನಾಂಗನಾಳದ ಲೋಳ್ಪರೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಉರಿತ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಭೇದಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ರೋಗಲಕ್ಷಣ. ಇದನ್ನೇ ಕೆಲವು ವೇಳೆ 'ವಿಷಾಣು ಭೇದಿ' ಅಂತಲೂ ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ರೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದಾಗ ಮೂಮೂಗಿನಿಂದ ಸುರಿಕೆ ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟದ ಅಂಗ ಸೋಂಕಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ

ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ 'ಶಿಪ್ಪಿಂಗ್ ಫೀವರ್' ಸಹಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ನಂಜಾಣುವು ಹಳೇಕಾರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಈ ರೋಗಗಳ ಬಗೆಗೆ ಅಷ್ಟೊಂದು ವಿವರವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿಲ್ಲ. ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವಿಕೆ, ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ಈ ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳು.

ಅನಪ್ಲಾಸ್ಮೋಸಿಸ್ : ಇದೊಂದು ಪರಪಿಂಡಿರೋಗ. ಇದರಲ್ಲಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಅನಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮಾರ್ಜಿನೇಲ್ ಎಂಬ ಪರಪಿಂಡಿ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ರೋಗಲಕ್ಷಣವಾಗಿ ಮೊದಲು ಸೋಂಕಿನ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ವರವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಮುಖ್ಯವಾದವು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ನಾಶದಿಂದುಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು. ಮೈತೂಕದಲ್ಲಿ ಇಳಿತ, ಉಸಿರಾಟದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆ, ತೀವ್ರ ಹೃದಯ ಬಡಿತ, ಲೋಳ್ಪರೆಗಳು ಬಿಳಿಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲೂ ಸಣ್ಣದನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೌಮ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಇದು ತೀವ್ರ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಇರಬಹುದು ಮತ್ತು ರೋಗವು ತೀವ್ರವಾಗಿ, ರೋಗ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ 24 ಘಂಟೆಗಳೊಳಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾವನ್ನಪ್ಪುತ್ತವೆ. ಈ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಸೌಮ್ಯರೂಪದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅತಿ ತೀವ್ರತೆಯ ರೂಪದವರೆಗೆ ಅನೇಕ ನಮೂನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಉಣ್ಣೆಗಳು ಈ ರೋಗಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದರೂ ಈ ರೋಗ ಪ್ರಸಾರದ ಬಗ್ಗೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿಯದು.

ಕೆಲವು ಪ್ರತಿದೇಹಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಏನೇ ಆದರೂ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನಾಶವಾದ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳು ಮತ್ತೆ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗುಣಮುಖ ಹೊಂದಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲಾವಕಾಶಬೇಕು. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ರೋಗಗ್ರಸ್ತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ರಕ್ತಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದು ಸಹಾಯಕಾರಿ.

ಮೊದಲನೇಯದಾಗಿ ಉಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ ರೋಗನಿರೋಧ ಮಾಡಬೇಕು. ಉಣ್ಣೆಗಳು ರೋಗಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪೋಷಕಗಳಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಸೋಂಕುವಾಹಕಗಳಾಗಿಯೋ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡನೇಯದಾಗಿ, ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಸಿದೊಡನೆ ಸೋಂಕಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲಮಾಡಬೇಕು.

ದನಗಳ ಪರಪಿಂಡಿ (ಪರೋಪಜೀವಿ)

ಹೈನುದನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಹಲವಾರು ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೈನು ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟಗಳು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಂತೆಯೇ ದುಬಾರಿ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇತರ ರೋಗಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುಮಂತೆ ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ರೋಗನಿರೋಧ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಮಾರ್ಗ. ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ, ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸಿದ ದನಗಳು ಪರಪಿಂಡಿರೋಗಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಕಡಮೆ. ಇವು ಪರಪಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವಷ್ಟು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ.

ದನಗಳ ಸಗಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲುಮೈದಾನಗಳು ಪರಪಿಂಡಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳು ಹುಲ್ಲುಮೇಯುವುದರಿಂದ ಅವು ಮೇವಿನ ಜೊತೆಗೇ ಪರಪಿಂಡಿಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಹುಲ್ಲುಮೈದಾನಗಳು, ಹುಲ್ಲುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಸೋಂಕಿನ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ, ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಸೋಂಕಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಮ ವಯಸ್ಸಿನ ಕರುಗಳ ಗುಂಪಿಗೂ, ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ದನಗಳಿಗೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಮೇಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮೇವಿನ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ, ಅವು ಹೊರಗಡೆ ಮೇಯಲು, ಇತರ ದೊಡ್ಡ ದನಗಳು ಹಾಗೂ ಕುರಿಗಳಿಂದ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಕಲುಷಿತವಾಗದೇ ಇರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಿಡಬೇಕು.

ಕೆಲವು ದನಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಳಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಂದ ವಿಮುಕ್ತವಾಗಿರಬಹುದು. ಆದರೂ, ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಶುಸಂಗೋಪನಾ ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸಾಕಿದ ಹಾಗೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಷ್ಟು ತೀವ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ದನಗಳ ಪರಪಿಂಡಿಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುವ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಸಧ್ಯಲಭ್ಯವಿದೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ: ಏಕೆಂದರೆ, ರಸಾಯನಿಕಗಳಲ್ಲಿ

ಬಹಳಷ್ಟು ಹಸುಗಳು ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಸಾಯನಿಕ ಔಷಧಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರಗೊಂಡಿರುವ ಹಾಲು ಬಳಕೆಗೆ ಅಯೋಗ್ಯ.

ದನಗಳ ಪಚನನಾಳದಲ್ಲಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ಅವುಗಳ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕು ಅಥವಾ ಮತ್ತ್ಯಾವುದೇ ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ದನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿದಾನಮಾಡಬಹುದು.

ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಬೇನೆ : ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಬೇನೆ ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಪರಪಿಂಡಿರೋಗ. ಈ ಬೇನೆಯಿಂದ ನರಳು ತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಧಿ, ನಿತ್ರಾಣ, ಒರಟು ಮೈಕೂದಲು, ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕುಂಠಿತ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣು ಬೇನೆ ದನಗಳ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರಪಿಂಡಿ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕರುಗಳ ಬೇಧಿ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಪಾಲೂ ಇದೆ.

ಮೂರು ವಾರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆರು ತಿಂಗಳ ಒಳಗಿನ ಕರುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಬೇನೆಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಇದು ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಗಳನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತ ಪರಿಸರವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುತ್ತುವೆ. ಕಾಯ್ಸಿ ೀ ವಾಣುಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾದ ಆಹಾರದ ಸೇವನೆಮಾಡುವಾಗ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಕಾಯ್ಸಿ ೀವಾಣುಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸರಿಯಾದ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅವು ಕರುಳಿನ ಒಳಪರೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅವು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅನೇಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾದು ಕೊನೆಗೆ ತತ್ತಿಚೀಲಗಳಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ, ಲೋಳೆಯ ಎಳೆಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕರುಳಿನ ಒಳಪರೆಯ ತೂತುಗಳ ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಚ್ಚು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಸೋಂಕಿಗೊಳಗಾಗಿರುವಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸಲ್ಫಾ ಔಷಧಗಳು ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗಬಹುದು.

ಜಂತು ಹುಳು ಬೇನೆ : ದನಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಜಂತು ಹುಳುಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಜಠರ ಮತ್ತು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಒಂದೇ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲೇ ಹಲವಾರು ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಪ್ರಬೇಧಗಳು ಕಂಡುಬರ ಬಹುದು. ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಬೇಧಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರವೂ ಒಂದೇ ತೆರನಿರುತ್ತದೆ. ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ದುಂಡುಹುಳುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟಾತ್ಮಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ದನಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹುಲ್ಲಿನ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಮರಿಹುಳುಗಳನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. (ಕೆಲವು ಲಾರ್ವಗಳು ದನಗಳ ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಕೊನೆಗೆ ಪಚನನಾಳ ದೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಬಲ್ಲವು.) ಪಚನನಾಳದಲ್ಲಿ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವಾಗು ತ್ತವೆ. ಇವು ಪಚನನಾಳದ ಒಳಪದರಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಇಲ್ಲವೇ ನಾಳದ ಲೊಳ್ಳರೆ ಯೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಹೆಣ್ಣು ಜಂತುಹುಳುಗಳು ಮತ್ತೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಯನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಜೀವನ ಚಕ್ರವು ಮುಂದು ವರಿಯುತ್ತದೆ.

ಜಂತುಹುಳುಗಳಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತಟ್ಟುವ ಹಾನಿ ಹೆಚ್ಚು. ಇವು ದನಗಳಿಂದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕರುಳು ಅಥವಾ ಜಠರದ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಗಾಯಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಪರೀತವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಜಂತುಹುಳು ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಭೇದಿ, ರಕ್ತಹೀನತೆ, ದುರ್ಬಲತೆ, ಒರಟು ಮೈಕೂದಲು, ಕುಂಠಿತಬೆಳವಣಿಗೆ, ಮೈತೂಕ ನಷ್ಟ, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚು ವಿಪರೀತವಾ ದಾಗ ದನಗಳು ಸಾಯುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿದಾನಮಾಡಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ರೋಗನಿದಾನವೂ ಹೆಚ್ಚು ಜಟಿಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ, ದನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪ್ರಕಟಗೊಂಡ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ, ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗದೆಯೇ ಇರಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಂತುಹುಳು ರೋಗನಿರೋಧ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯ. ಮರಿಹುಳು ಶರೀರದ ಹೊರಗಡೆಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಬದುಕಿರಲು ತೇವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ತೇವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಒಂದೇ ಕಡೆ ನಿಲ್ಲದೆ, ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಕೆಸರುಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು. ಕೊಳ, ಹೊಳೆ ಗಳು ಮತ್ತು ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇಲಿಹಾಕಿದ್ದು ದನಗಳು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗ ದಂತೆ ಜಾಗ್ರತೆವಹಿಸಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮಗಳು ರೋಗನಿಯಂತ್ರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರದಿ ಬೆಳೆ (ಕಾಲುಗೈ) ಕ್ರಮ ಅನು ಸರಿಸುವುದು, ಒಂದೊಂದು ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುವುದು, ಒಂದೇ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದವರೆಗೆ ದನಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ಬಿಡದಿರುವುದು, ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಿಹುಳುಗಳು, ಅವು ದನಗಳು ತಿನ್ನುವ ಮೊದಲೇ ಸತ್ತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಎಳೆಯ

ಕರುಗಳನ್ನು ಜಂತುಹುಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗದೆ ಇರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಬಿಡುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಹೊಸದಾಗಿ ಬೇರೆಡೆಯಿಂದ ದನಕರುಗಳನ್ನು ತಂದಕೂಡಲೇ ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸದೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಬೇರೆಯಾಗಿಯೇ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಆ ದನಕರುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿವೆಯೋ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಥಿರಪಟ್ಟ ನಂತರವೇ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಳೆಯ ಹಿಂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಜಂತುಹುಳುರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಮಾಡಲು ಅನೇಕ ಔಷಧಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಫಿನೊಥಯಾಜೀನ್ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧ. ವೈದ್ಯರು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಔಷಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದು ಜಂತುಹುಳುಗಳ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವು ಫಿನೋಥಯಜೀನ್‌ನಿಂದ ನಾಶವಾಗಿದ್ದರೆ. ನಂತರ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮಕ್ಕಾಗಿ ಪಶುವೈದ್ಯರ ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ. ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಂತುಹುಳುಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆನಡೆದಾಗ, ಫಿನೊಥಯಜೀನ್ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸಕೂಡದು. ಇದು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುವುದರಿಂದ, ಹಾಲು ಬಳಕೆಗೆ ಅಯೋಗ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಲಾಡಿಹುಳು (ಟೇಪ್‌ವರ್ಮ್) ಮತ್ತು ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳು (ಬ್ಲಾಡರ್‌ವರ್ಮ್) : ಲಾಡಿಹುಳು ಮತ್ತು ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಲಾಡಿಹುಳುಗಳು ಹಲವು ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದ, ¼ ಅಂಗುಲದವರೆಗೆ ದಪ್ಪ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಆಹಾರಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹುಳುವಿನ ತುಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಸೂಕ್ತ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೋಂಕುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ದನಗಳ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಜೇರುಂಡೆನುಶಿ ಮುಖ್ಯ ಮಾಧ್ಯಮವರ್ತಿಯಾಗಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಇನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಿಲ್ಲ.

ನಾಯಿ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ಮಲದಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳನ್ನು ತಿಂದಾಗ ದನಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳುಗಳು ಒಳಸೇರುತ್ತವೆ. ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಹುಳುಗಳು ಹೊರಬಂದು, ವಿವಿಧ ಊತಕಗಳೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆದು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅವು ಕಂಕೋಶಗಳಾಗಿ ರೂಪ

ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವು ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿ, ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳುಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದಾಗಿ ಮಾಂಸವು ಸೇವನೆಗೆ ಅನರ್ಹವಾಗುತ್ತದೆ.

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬೇಕಾದರೆ, ಅವು ಈ ಹುಳುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬೇಕು. ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಈ ಪರಪಿಂಡಿಗಳಿಂದ ವಿಮುಕ್ತಮಾಡುವುದು, ಸೋಂಕಿನ ಮಾಂಸವು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಸಿಗದಂತೆ ನಾಶಪಡಿಸುವುದು, ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಈ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ಪುಪ್ಪುಸ ಹುಳುಗಳು : ಇವು ಒಂದು ವಿಧದ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು. ಇವು ದನಗಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿ ಸೋಂಕನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ದನಗಳಲ್ಲಿ ನ್ಯುಮೋನಿಯಾದಂತಹ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಸೋಂಕಿದ ದನಗಳು ಸಾಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಪರಪಿಂಡಿ ಗಳು ಆಗ್ನೇಯ ಮತ್ತು ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಕರಾವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಸ್ಯಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಈ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ದನಗಳು ಕೆಮ್ಮುವಾಗ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲಾರ್ವ ಗಳು ಗಂಟಲೊಳಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಪುನಃ ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಪಚನನಾಳ ವನ್ನು ಸೇರಿದ ಅವು ಸಗಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸರ್ಜನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಹೊರ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಈ ಲಾರ್ವಗಳು ಇತರ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ತಿನ್ನಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅವು ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಪುಪ್ಪುಸವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಮಾಡಿ ಅಲ್ಲಿ ಸೋಂಕು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಪ ಸೋಂಕಿತ ಪ್ರಾಣಿಯೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ ; ಏಕೆಂದರೆ, ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಅವುಗಳ ಸಗಣಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳು(ಲಿವರ್ ಫ್ಲೂಕ್ಸ್) : ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ ಅಂಶ ಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಾರದೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟ ಹೆಚ್ಚು. ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ. ಇವು ಈಲಿಯ ಪಿತ್ತರಸನಾಳ ದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಕರುಳನ್ನು ತಲುಪಿ, ಸಗಣಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ದನ ಗಳ ಶರೀರದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊರಬಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನೀರು ನಿಂತಿ ರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಸೂಕ್ತ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪೋಷಕ ಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗುವವರೆಗೂ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಈಜಾಡುತ್ತ ಇರುತ್ತವೆ. ಬಸವನಹುಳುಗಳು

ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪೋಷಕಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಬಸವನಹುಳುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದೊಡನೆಯೇ ಅವುಗಳ ಮೈಯನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವುಗಳ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಬಸವನಹುಳುಗಳು ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಾಗಿ ಪಾತ್ರವಹಿಸಬಲ್ಲವು. ವಿವಿಧ ಬಸವನಹುಳುಗಳು ವಿವಿಧ ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸಪಾಟಿಹುಳುಗಳು ಬಸವನಹುಳುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಬರುವುದರೊಳಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಮಾರ್ಪಾಟುಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಬಸವನಹುಳುಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಸಪಾಟಿಹುಳುಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ; ಹಾಗೆಯೇ ನೀರ ಮೇಲೆ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದನ ಇಲ್ಲವೆ ಕುರಿಗಳು ಈ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತಿಂದಾಗ, ಅದರ ಜೊತೆಗೇ ಈ ಹುಳುಗಳು ಅವುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕರುಳನ್ನು ಸೇರಿದ ಅವು ಕರುಳಿನ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಾಗಿ ಈಲಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅವು ಪಿತ್ತರಸ ನಾಳಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪಿತ್ತರಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಸುಮಾರು ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಪಾಟಿಹುಳುಗಳಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ಹುಳುಗಳಿಂದಾಗಿ ಈಲಿಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಹಾನಿ ಅಪಾರ.

ಈಲಿ ಸಪಾಟಿಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಕರ ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಕೀರ್ಣ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೀರುಕೊಳ ಹಾಗೂ ನಿಂತನೀರಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಮೇಯಲು ದನಗಳನ್ನು ಬಿಡಬಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ, ಸಪಾಟಿಗಳ ಜೀವನಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಪೋಷಕಗಳಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವ ಬಸವನಹುಳುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲ ಮಾಡಬೇಕು. ಆದರೆ, ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ ಹಾಗೂ ವೆಚ್ಚದ್ದು.

ಕಜ್ಜಿ ಅಥವಾ ತುರಿಕೆ (ಮೆಂಜ್ ಇಲ್ಲವೆ ಬಾರ್ನ್‌ಇಚ್) : ಬಹಳಷ್ಟು ಪರಪಿಂಡಿಗಳು ದನಗಳ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಕಜ್ಜಿ ಮತ್ತು ತುರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ನುಸಿಗಳು ಚರ್ಮದೊಳಕ್ಕೆ ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಉರಿತವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ ಸಿಪ್ಪೆಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತೆಳುಚರ್ಮವಿರುವ ಮತ್ತು ಕಡಮೆ ಕೂದಲಿರುವ ಮೈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಒಳ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉರಿತವುಂಟಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಗಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ರೋಗಾಣುಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಸೋಂಕು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುವ ಸಂಭವವೂ ಇದೆ. ಟಾಕ್ಸ್‌ಫೇನ್, ಲಿಂಡೇನ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಬಹುದು. ನುಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಗೆಯು ಹೆಗಲು ಮತ್ತು ಕತ್ತಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿನ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಕಿಗ್ಗಂಟುಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕಷ್ಟ

ಸಾಧ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಜ್ಜಿ ಪರಪಿಂಡಿಗಳ ಪೀಡೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಪರೀತವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಡುಕಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸೋಂಕು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಮಾಲೀಸುಹಣಿಗೆ ಮತ್ತಿತರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಸಹ ಸೋಂಕುಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಕಜ್ಜಿ ಹರಡುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ದನಗಳ ಕಜ್ಜಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಹರಡುತ್ತವೆ. ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಜ್ಜಿ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಕೂಡಲೇ ಸಮೀಪದ ಪಶುವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಂಡು, ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿಸಿ, ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕೊಡಿಸಬೇಕು.

ಹೇನು (ಕೂರೆ, ಲೈಸ್) : ರಕ್ತ ಹೀರುವ ಕೂರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೀನಾವಸ್ಥೆಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂರೆಗಳ ಪೀಡೆ ಹೆಚ್ಚು. ಹಲವು ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಕೂರೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ., ಮೆಥಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರ್, ಬಿ.ಎಚ್.ಸಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೂರೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದಲ್ಲಿ ಜನರು ಅವುಗಳ ಹಾಲು ಬಳಸುತ್ತಾರಾದ್ದರಿಂದ, ಔಷಧಿಗಳಿಂದಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರವೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಮರಿಹುಳುಗಳು (ಗ್ರಬ್ಸ್) : ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೀಲ್ ನೊಣ ಅಥವಾ ವಾರ್ಬಲ್ ನೊಣಗಳದ್ದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಅವು ದನಗಳ ಕಾಲುಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಕೂದಲಿನ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಂದ ಮರಿಹುಳು (ಲಾರ್ವ)ಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು, ಆ ನಂತರ ಊತಕಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು, ಪ್ರಾಣಿಯ ಬೆನ್ನನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಅವು ಉಸಿರಾಡಲು ಹವಪಡೆಯಲು ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು ತೂತು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಹುಳುಗಳು ಅಲ್ಲಿದ್ದುಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡವಾಗುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಊತ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಊತಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮರಿಹುಳುಗಳು ಚಳಿಗಾಲದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೈಯಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ಹೀಲ್ ನೊಣಗಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾನಿಕರ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ಮೌಲ್ಯವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೈಯ್ಯಲ್ಲಿರುವ ಹುಳುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೋವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ನೋವಿನಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೇವುತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲೂ

ಇಳಿಮುಖ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ದನಗಳು ಈ ನೊಣಗಳಿಗೆ ಭಯಪಡುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ. ಈ ನೊಣಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ದನಗಳು ಗಾಬರಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಚಿತ್ರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಡಪಡಿಸತೊಡಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಪೀಡೆ ನಿಯಂತ್ರಣಮಾಡಲು ಹುಳುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೈಯ್ಯಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಅವುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಹಲವು ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಇವುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ರಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ದನಗಳ ಮೈಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಬಹುದು, ಇಲ್ಲವೇ ತಿನ್ನಿಸಬಹುದು. ಮೈಮೇಲೆ ಚಿಮುಕಿಸಿದ ರಸಾಯನಿಕಗಳು ಚರ್ಮದ ಮೂಲಕ ಹೀರಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಇವು ಪ್ರಾಣಿಯ ಶರೀರಾದ್ಯಂತ ಹರಡಿ, ಹುಳುಗಳು ಬೆನ್ನನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಅವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಹಸು ಹಾಗೂ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಬಾರದು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಬೇರೆಯ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆನ್ನಮೇಲೆ ಹಾಕಿದಾಗ, ಹುಳು ಚರ್ಮದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಅವು ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಪೀಡೆಯು ಬಹುವಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಗಿದೆ.

ನೊಣಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೊಣಗಳ ಕಾಟ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಕೂಡ ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಯಾಗುವುದು ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಕಿರಿಕಿರಿ ಬೇರೆ. ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನೊಣಗಳು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ನೊಣಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ. ಅವರಿಗೂ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವಾಗ ಅವುಗಳ ಕಾಟದಿಂದ ಕಿರಿಕಿರಿ. ನೊಣಗಳು ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳನ್ನು ಕಡಿದು, ಅವುಗಳಿಂದ ರಕ್ತ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಪೀಡಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಸೋಂಕು ಹರಡುತ್ತದೆ. ನೊಣಗಳ ಕಡಿತದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉರಿತದಿಂದಲೂ, ರಕ್ತ ಹೀರುವಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ನೊಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಲು ಮೊದಲ ಕ್ರಮವಾಗಿ ನೊಣಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಟ್ಟು, ಮರಿಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ನೊಣಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮೂಲವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಕೊಳೆತ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು. ಹೈನಾ

ಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು. ನೀರುನಿಲ್ಲುವಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೈರ್ಮಲ್ಯೀಕರಣ ಕಾಯ್ದಿರಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ನೊಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹಳಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಮಾಡಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ನೇರ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ನೊಣಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ., ಮೆಥಾಕ್ಸಿಕ್ಲೋರ್, ಲಿಂಡೇನ್, ಕ್ಲೋರ್‌ಡೇನ್, ಸಾವಯುವ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳು, ಮೆಲಾಥಿಯನ್, ಸಾವಯುವ ಥಯೋಸೈಯನೇಟ್ಸ್, ಪೈರೆಥ್ರಿನ್ಸ್ ಮುಂತಾದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ, ಪುಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಆವಿಷರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಅಥವಾ ಹೊಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿ ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯರ ಸುರಕ್ಷತೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪೈರೆಥ್ರಿನ್ಸ್ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಷೇಮಕರ. ಬಹಳಷ್ಟು ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಹಾಲನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸದಂತೆ ಪರಿಮಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬೇಕು. ಸಾವಯುವ ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಇತರ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಮನುಷ್ಯರನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ. ಮುಂತಾದ ಕೆಲವು ಕೀಟನಾಶಕ ಔಷಧಗಳಿಗೆ ನೊಣಗಳು ನಿರೋಧಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಬಳಸುವ ಬದಲು, ಹಲವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸ್ಥಳೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ನೊಣ ನಿಯಂತ್ರಣ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಅಂಗೀಕೃತವಾಗಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನೊಣಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

Further Reading

Cole, H. H., and J. M. Boda, "Continued Progress Toward Controlling Bloat. A Review," *Journal of Dairy Science*, 43:1585, 1960.

Plastridge, W. N., "Bovine Mastitis, A Review," *Journal of Dairy Science*, 41:1141, 1958.

Kingsbury, John M., "Plants Poisonous to Livestock," *Journal of Dairy Science*, 41:875, 1858.

U. S. Department of Agriculture, *Animal Diseases*, The Yearbook of Agriculture, Washington. D. C.: U. S. Government Printing Office, 1956.

11 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಮನೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ಸುಖಸೌಕರ್ಯ, ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕನ ಸುಖಸೌಕರ್ಯ, ಆಳುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅನುಕೂಲತೆ, ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಸೌಕರ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕಲ್ಲದೆ, ಆರೋಗ್ಯನಿಯಮಗಳನ್ವಯ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರಬೇಕು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಸುಖಸೌಕರ್ಯಗಳು

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ವಸತಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಸರಳ. ದನಗಳ ವಸತಿ ಮಳೆ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಚಳಿದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗಳನ್ನು ತಡೆದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವಂತಿರಬೇಕು. ದನಗಳು ಸ್ವಭಾವತಃ ಹೆಚ್ಚು ಚಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ತೇವವಿಲ್ಲದ ನೇರಗಾಳಿಗೆ ಈಡಾಗದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿದ್ದರೆ ದನಗಳು ಅತಿ ಕಡಮೆ ಉಷ್ಣತಾಮಾನದಲ್ಲೂ ಸುಖವಾಗಿರಬಲ್ಲವು. ಸೆಕೆಯ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ನೆರಳು ಮುಖ್ಯವಾದುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡಲು ಮನೆಗಳಿಗೆ ಚೊಕ್ಕಟ, ಶುಷ್ಕ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಲ ಪರಿಸರಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಇರಬೇಕು. ಕಾಲು ಹಾಗೂ ಕೆಚ್ಚಲುಗಳಿಗೆ ಗಾಯವಾಗುವ ಅಪಾಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರಬಾರದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಸತಿನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಗತಿಗಳತ್ತ ಗಮನಕೊಡಬೇಕು.

ಸೌಲಭ್ಯ ಹಾಗೂ ಆಳುಕಾಳಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ

ಆದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಕಾಲ ಓಡಾಟ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕಶ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನು ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರಕೊಡುವುದು, ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ವಸತಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರವನ್ನು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕಾದರೆ, ಮೇವುತರಿಸುವಿಕೆ, ಗೊಬ್ಬರಸಾಗಿಸುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿದ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭಗಳಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆಳುಕಾಳಿನ

ಮೇಲೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಆದಷ್ಟುಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಮಾಡಬೇಕು. ದನಗಳ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ದನನಿರ್ವಹಣಾ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟವರು ತಿರುಗಾಡಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು.

ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ನಿಯಮಾವಳಿ

ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಿಂಡಿನ ಮನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ನಿಯಮಗಳು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಸದಾಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಹಾಗೂ ಪರಿಶುದ್ಧವಾದ ಹಾಲನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ನಿಯಮಗಳ ಪಾಲನೆ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರದ ತುಂಬೆಲ್ಲ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಾಲಿನ ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ತುಂಬ ನಂಬಿಕೆಯುಂಟಾಗಿದೆ.

ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ನಿಯಮಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಸ್ಥಳ, ಬೆಳಕು, ವಾತಾಯನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹೊರಸಾಗಿಸುವಿಕೆ, ಹಸುಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಆರೈಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಕರ್ಯ, ಒಳಚರಂಡಿಗಳ ಏರ್ಪಾಟು, ಇನ್ನೂ ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳು ಈ ನಿಯಮಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನೂ ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿ, ಕೌಂಟಿ ಅಥವಾ ರಾಜ್ಯಸರ್ಕಾರಗಳು ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತರಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಜನಾರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯು ಇತರ ನಿಯೋಗಗಳ ಸಹಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಮಾಡಿದೆ. ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಒಂದನೆಯ ಮಟ್ಟವು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ,ಬಳಸುವ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ, ಎರಡನೆಯದು ಹಾಲಿನ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸುವ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ.

ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಅಥವಾ ಇರುವ ಮನೆಗಳನ್ನೇ ಹೊಸ ರೀತಿಯದಾಗಿ ನವೀಕರಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವಾಗ ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಬಗೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ವಸತಿಗಳ ವಿಧಗಳು

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ವಸತಿಗಳು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲ ದನಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾಗಿ ಒಂದೆಡೆ ಕೂಡಿಡಬಹುದು: ಇಲ್ಲವೆ ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಅವು ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಮನೆಗಳು ಸಂಪ್ರದಾಯ ಬದ್ಧ (ಸ್ಟಾಂಚಿಯನ್-ಗೊಂದಲಿ) ಇಲ್ಲವೇ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯ ವಸತಿಗಳು (ಲೂಸ್ ಹೌಸಿಂಗ್) ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಗೊಂದಲಿ ವಸತಿಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 11.1ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ವಾಸವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನೆಲ ಮಟ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದನಗಳ ಕುತ್ತಿಗೆಗೆ ಹಗ್ಗ ಅಥವಾ ಸರಪಳಿಯನ್ನು ತೊಡಗಿಸಿ ಗೊಂದಲಿಗೆ ಕಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಗೊಂದಲಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಮೇವು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಯೇ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 11.2 ಮತ್ತು 11.3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ವಸತಿಯ ಒಳಗಿನ ಆವರಣದಲ್ಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇವನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ಅವು ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟದ ಪ್ರಕಾರ ಆಯ್ದು ತಿನ್ನುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗೊಂದಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೇವನ್ನು ಆಹಾರ ನೀಡಿಕೆಯ ನಿಯಮಾವಳಿಯ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗೊಂದಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಮಾಡಿರುವ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲೇ ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ' ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆ ' ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ (ತಿನುಸು)ಗಳನ್ನು ನೀಡು ವುದೂ ಅಲ್ಲೇ. ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ವಸತಿಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಅವಶ್ಯಕ ಮಾರ್ಪಾಡು ಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರತಿ ಫಾರ್ಮಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಸತಿಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಗಬಹುದು.

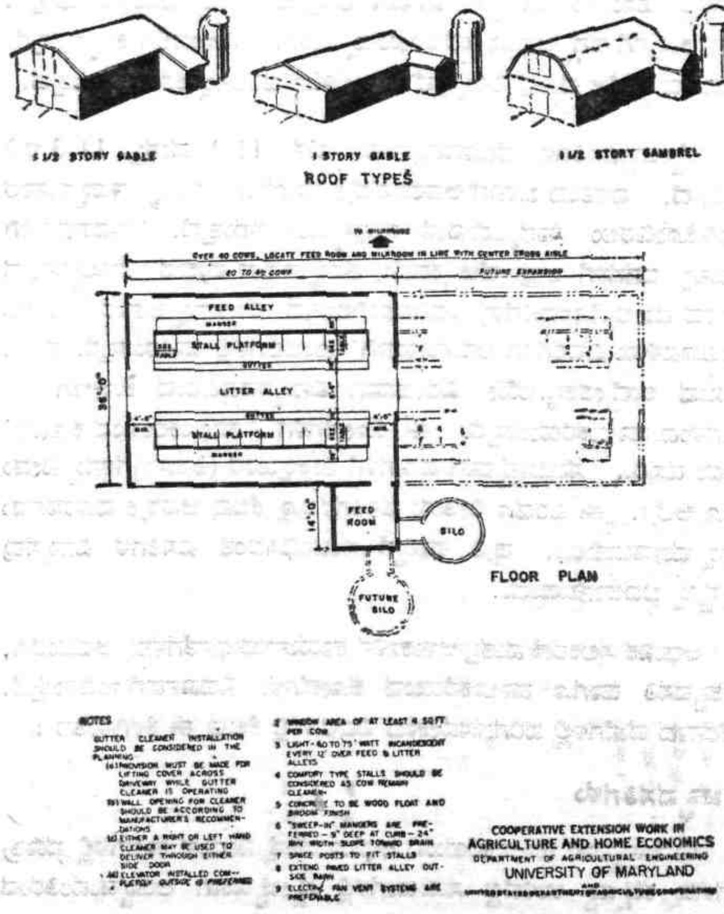
ಆಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆ ಮತ್ತು ಆಳುಕಾಳಿನ ಕಾರ್ಯಸಮರ್ಥತೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ಹಾಗೂ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳು ನಿರ್ಮಾಣಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ತೆರತೆರನಾದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ವಿವರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ :

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ದನಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದು ಉಳಿದೆಲ್ಲ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಅಡ್ಡಾಡುವಂತಿರುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ 'ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ'. ಈ ಎರಡು ಕಾರ್ಯಗಳ ಸಮಯಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮಿಕ್ಕ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಿಂಡು : ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಮೇವು

ತಿನ್ನಲು, ಮಲಗಲು, ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯಲು, ಸಜ್ಜುಗೊಳ್ಳಲು, ಕರುಹಾಕಲು ಶುಶ್ರೂಷೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳ್ಳಲು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಿರಬೇಕು. ದನಗಳ ಮೇವು ಮತ್ತು ಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಜಾಗ, ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ತೆಗೆದು



ಚಿತ್ರ 11.1: ಸ್ಟಾಂಚಿಯನ್ ಬಗೆಯ ಹಟ್ಟಿಗೆ ಕೆಲವು ಸೂಚಿತ ವಿವರಣೆ ಹಾಗೂ ಹಂಚಿಕೆಗಳು

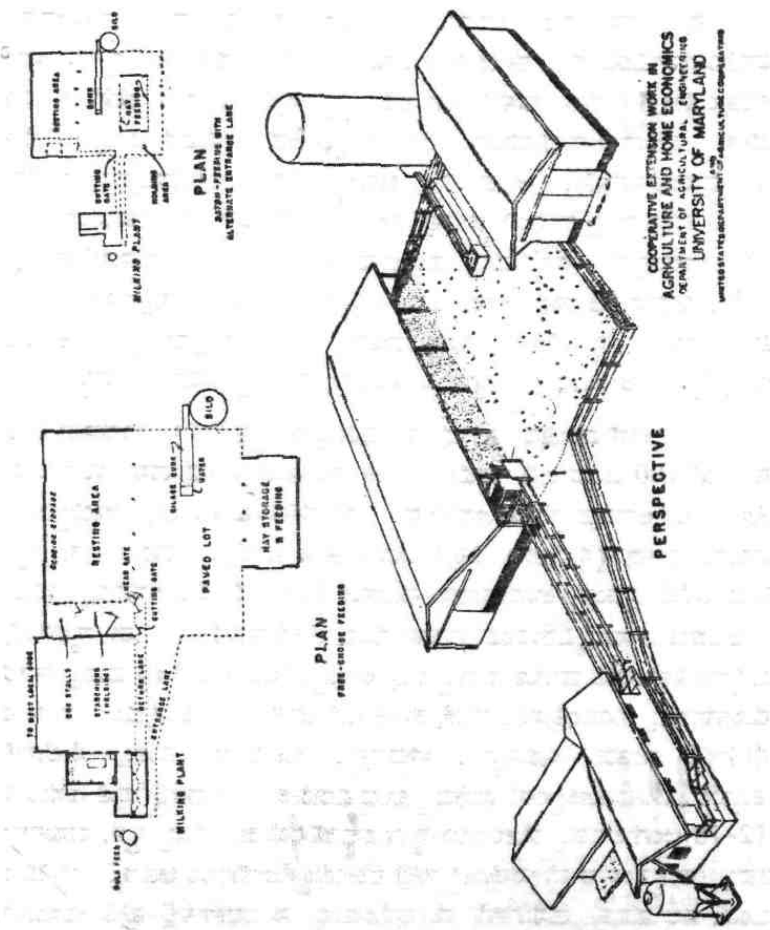
ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಸ್ಥಳಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು. ಚಿತ್ರ 11.2 ಮತ್ತು 11.3ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಯ ಮಾದರಿಯ ಹಾಗೂ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಆಯಾಯ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಸತಿಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಅವಶ್ಯ

ಕತೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಿಫಾರಸುಗಳು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೂ ಸುಮಾರು 60 ಚದರ ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಹಾಸುವಸ್ತು ಹಾಕಿದ ಜಾಗವಿರಬೇಕು. ಈ ಜಾಗವೇ ದನಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವ ಸ್ಥಳ. ಇದರ ಉತ್ತರ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಅಥವಾ ಗಾಳಿಬೀಸುವ ಕಡೆಗೆ ಮುಚ್ಚಿದ್ದು ದಕ್ಷಿಣದ ಕಡೆಗೆ ತೆರೆದಿರಬೇಕು. ಚಳಿಗಾಲ ಮುಗಿಯುವ ತನಕ ಒಮ್ಮೆ ಹಾಕಿದ ಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಸುವಸ್ತು ಹುದುಗಿ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ದನಗಳಿಗೆ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹಾಸುವಸ್ತು ಹಾಕಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ನೀರು, ಆಹಾರ ಅಥವಾ ಇತರ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಸುವಸ್ತು ಹಾಕಿದ ಸ್ಥಳದೊಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಬಾರದು. ಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಕರಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಲು ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಓಡಾಟವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಮಾಡಿದ ಜಾಗವು ಮೇವುತಿನ್ನುವ ಸ್ಥಳ ಸೇರಿಸಿ ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ 100 ಚದರ ಅಡಿ ಇರಬೇಕು. ಈ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಸ್ಥಳವು ಹಸುಗಳು ಓಡಾಡಿಕೊಂಡಿರಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರು ಮೇವು (ಸೈಲೇಜ್) ತಿನ್ನಿಸುವುದೂ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲೇ. ದಿನನಿತ್ಯ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಿನಿಂದ ಎಳೆಯಲ್ಪಡುವ ಉಪಕರಣದ ಮೂಲಕ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಕಸವನ್ನು ಕೆರೆದು ಸುಚಿಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವಂತೆ ದನಗಳ ನೆಲದ ರಚನೆ ಇರಬೇಕು. ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನಿರ್ಮಲತೆ ಹಾಗೂ ಶುಚಿತ್ವವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ಕಾಲುಕೊಳೆ ಮತ್ತು ಇತರ ರೋಗಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನೆಲಕ್ಕೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಕುವುದು ಉತ್ತಮ. ಮಣ್ಣಿನ ನೆಲಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಒಣಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಸೈಲೇಜ್ ತುಂಬಲು ಮೇವುತೊಟ್ಟಿಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ 12–18 ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಮೇಯಲು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಇಷ್ಟು ಸ್ಥಳ, ಹಸುಗಳು ತಮ್ಮ ಇಚ್ಛಾನುಸಾರ ಮೇವುತೊಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಯುತ್ತಿರಲು ಅವಶ್ಯ. ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದೇ ಸಲ ಮಾತ್ರ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವುಕೊಡುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಮೇವುತೊಟ್ಟಿ 24–30 ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವುತೊಟ್ಟಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲ್ಛಾವಣಿ ಇರಬೇಕಾದುದು ಉತ್ತಮ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ 6 ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಜಾಗದ ಅವಕಾಶಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಸಮಮಟ್ಟದ ಸೈಲೊಗಳಿಂದ ಹಸುಗಳು ತಮ್ಮಿಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಸೈಲೇಜ್ ತಿನ್ನಲು ಸಾಧ್ಯ. ಚಿತ್ರ 11.4 ಮತ್ತು 11.5ರಲ್ಲಿ ದನಗಳು ಮೇವು ತಿನ್ನಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಹಲವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಮುನ್ನ ನಿಲ್ಲುವ ಸ್ಥಳವು ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಸುಮಾರು 15 ಚದರ ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ಇರಬೇಕು. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಮುನ್ನ ಹಸುಗಳು ನಿಂತಿರುವ ಈ



ಚಿತ್ರ 11.2 : ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ ಸ್ವೇಚ್ಛಾ ವಸತಿಯ ಒಂದು ಹಂಚಿಕೆ

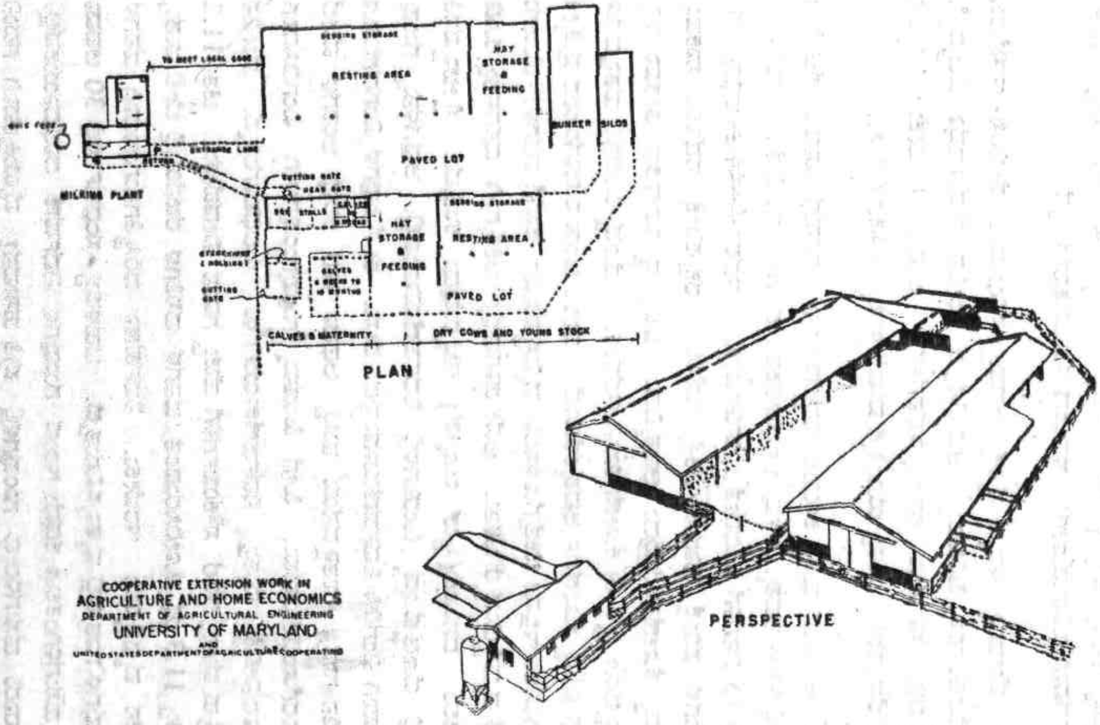
ಜಾಗವಿದು. ಹಸುಗಳು ಇಲ್ಲಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹಾಲು ಕರೆದಾದ ಮೇಲೆ ಪುನಃ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಕಿದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಾಪಸಾಗುತ್ತವೆ.

ನೀರುತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ 25 ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಈ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ಮೇವು ತಿನ್ನುವ ಜಾಗದ ಹತ್ತಿರವೇ ಇರಬೇಕು. ನೀರು ತೊಟ್ಟಿಗಳ

ಸುತ್ತಲೂ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ 10-12 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಸ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಕಿರಬೇಕು. ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಹಾಕಿದ ಸ್ಥಳ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಅಡಿ ಒಂದಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ ¼ ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಇಳಿಜಾರಾಗಿರಬೇಕು. ಚೆಲ್ಲಿದ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗಲು ಇದರಿಂದ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಆದಷ್ಟು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಇಡಬೇಕು. ದನಹಿಂಡು ಗಾತ್ರ ಹಿರಿದಿದ್ದು, ಅವು ತಿನ್ನುವ ಮೇವಿನ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ, ಮೇವನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ಯಂತ್ರಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು ; 'ಸೈಲೊ ಅನ್‌ಲೋಡರ್' ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈಯುವ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆ ಬಿದ್ದ ಹಸುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಅವಶ್ಯ. ಇವು ಅನುಕೂಲಕರ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ 15 ದಿನಗಳಿಗೆ ಒಂದರಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ತಳಿಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ, ಹಸುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹಾಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಲು, ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಣೆಗಳಿರುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಒಟ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ಶೇಕಡಾ ಹತ್ತರಷ್ಟಾದರೂ ಸ್ಥಳ ಈ ಕೋಣೆಗಳಿಗಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹತ್ತಾದರೂ ಇಂಥ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಣೆಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಹಾಲು ಹಿಂಡುವ ಜಾಗೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಿಸಲೂ ಇಲ್ಲವೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಿಸಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಿದ ಜಾಗೆಗೆ ದನಗಳು ಹೋಗುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿದ್ದರೆ ಒಳಿತು. ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ದನಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಹಾಕಲು ದನಬಂದಿ(ಸ್ವಿಚ್ ಚ್ಯೂಟ್) ಇಟ್ಟಿರುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗುಂಪಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವುದು ಲೇಸು. ಈ ಗುಂಪುಗಳ ವಿಂಗಡಣೆಯೂ ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ, ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಇತರ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಗೊಂಡಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಹಿಂಡನ್ನು ಗುಂಪುಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದಾಗ ಆಹಾರ ನೀಡಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಕಾರ್ಯಗಳು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತವೆ. ಮೇವಿನ ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ಇತರ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ನೀಡಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 11.2 ಮತ್ತು 11.3 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ದನಗಳ ವಸತಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಲಿ ಮತ್ತು ಗೇಟಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಇರಬೇಕು. ನಿರ್ವಹಣಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ದನಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ 30 ಅಥವಾ 40 ಹಸುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಇರುವ ಗುಂಪುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಲಾಭದಾಯಕವಲ್ಲ. ನೂರಾರು ಹಸುಗಳಿರುವ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಸುವನ್ನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಗಮನಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

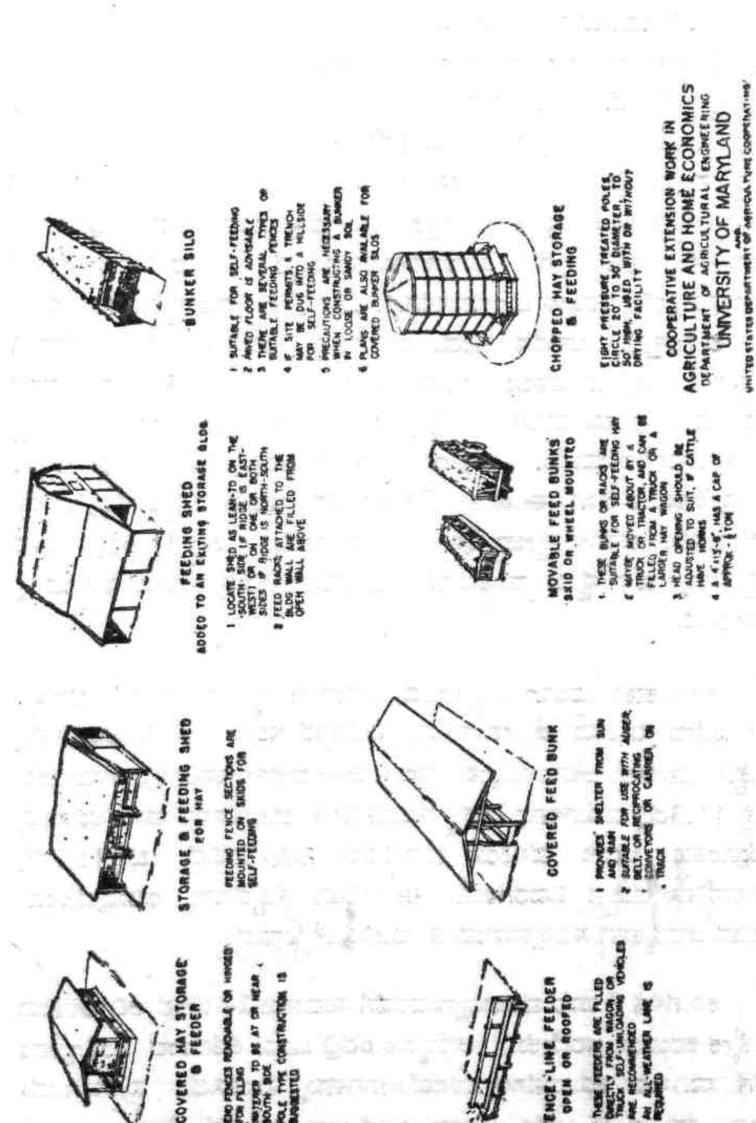


ಚಿತ್ರ 11.3: ಎಳೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅವಕಾಶ ಏರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ರೂಪರೇಷೆ

ಸೆಖೆ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಾಗಿ 'ಪೈ' ಆಕಾರದ ಮನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಣವಿರುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವು ಕೊಡುವುದೂ, ಮೇವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದೂ ಆವರಣದ ಅಂಚಿನಲ್ಲೇ. ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 20–30ರ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವಷ್ಟು ಕಡಮೆ ರಕ್ಷಣೆ ಇರುತ್ತದೆ. ನೆರಳು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮೀಸಲಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೇ ಕರುಗಳ ಜೋಪಾಸನೆಗೂ, ದನಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆವರಣ ಒಂದು ಕಡೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಿಂಡಿ ಬಿಟ್ಟು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಿರುತ್ತದೆ. ಹಳೆಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಮಾಡಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ಏರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಮೇವು ಹಾಗೂ ಹಾಸುವಸ್ತು ಶೇಖರಣೆ ಹಾಸುಸ್ಥಳ, ಮೇವು ಕೊಡುವ ಜಾಗ, ಈ ಕೆಲವು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಇರುವ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲೇ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿ, ದನಗಳ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರ 11.6ರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಟ್ಟಡವನ್ನೇ ಹೇಗೆ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.

ಕರು, ಕಡಸು ಹಾಗೂ ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳು ಅವಶ್ಯ. ಅತಿ ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಜೋಪಾಸನೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವ ಎಳೆಯ ಕರುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಓಡಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುವ ಸಾಂದ್ರ ಜೋಪಾಸನೆ ವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 11.3ರಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವಂತಹ ಒಂದು ವಸತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶನವಿದೆ. ಚಿತ್ರ11.7ರಲ್ಲಿ ಕರುವಸತಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಯಾವುದೊಂದು ಹಿಂಡಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕರುಗಳಿಗೆ 8 ವಾರ ವಯಸ್ಸಾಗುವವರೆಗೆ ಸುಮಾರು 24 ಚದರ ಅಡಿ ಅಳತೆಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕರುಮನೆ ಇರಬೇಕು. ಅಧ್ಯಾಯ 6ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಕರುಮನೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಕರುವಿಗೆ 35 ಚದರ ಅಡಿಯ ಒಂದೊಂದು ಕರುಮನೆ ಬೇಕು. ಈ ಕರುಮನೆಗಳು ಒಂದೇ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿರಬಹುದು. ಅವು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಕರುಗಳು ಹೊರ ಅಂಗಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೆಗೂ ಒಂದೊಂದು ದಾರಿ ಇರಬೇಕು. ಕಡಸುಗಳಿಗೆ ವಸತಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ



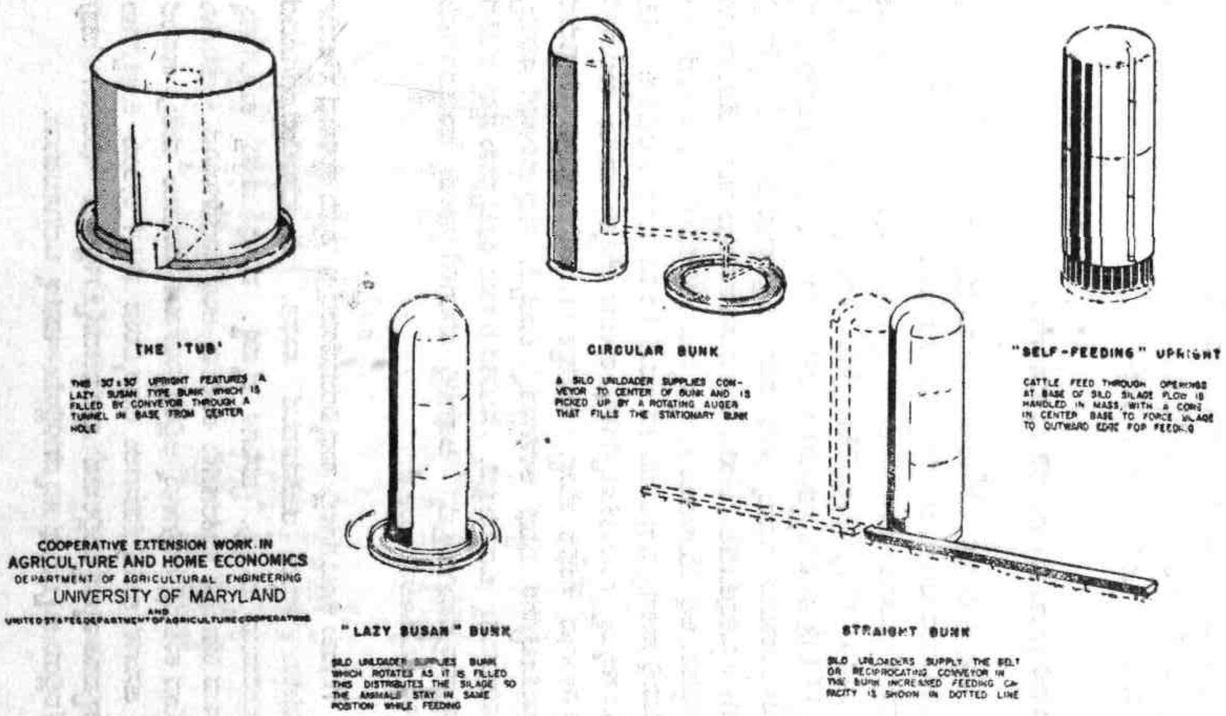
ಚಿತ್ರ 11.4: ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸ್ವಯಂ ಆಹಾರ ತಿನ್ನುವ ಘಟಕಗಳ ರೂಪರೇಷೆ

ಹೆಚ್ಚು ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. 6 ರಿಂದ 8 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದ ಮೊದಲುಮಾಡಿ, ದೊಡ್ಡವಾಗಿ ಕರುಹಾಕುವ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಮನೆ ಇದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಈ ಮನೆಗಳು ಮೇವು ತಿನ್ನಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳ ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು; ಒಣಗಿ ಶುಚಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

ಗೊಂದಲಿ (ಗೊಂತು) ಮಾದರಿಯ ವಸತಿಗಳು

ಚೆನ್ನಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವ ಗೊಂದಲಿ ಹಕ್ಕೆ (ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ) ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಒದಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವು ಚಿತ್ರ 11.1 ರಲ್ಲಿದೆ. ಚಿತ್ರ 11.1 ರಲ್ಲಿನ ವಿನ್ಯಾಸವು 20 ಹಸುಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಹಿಂದು ಹಿರಿದಾದಂತೆ ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವುಕೊಡಲು, ಹಿಂಡಿನ ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ಜೋಪಾಸನಾ ನಿರ್ವಾಹಕನು ಅಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡಲು ಕನಿಷ್ಠ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಗೊಂತುಹಟ್ಟಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಶಾಲತೆಯ ಕಡೆ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಚಿಕ್ಕ ಹಾಗೂ ಇಕ್ಕಟ್ಟು ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲು ಹಾಗೂ ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಗಾಯಗಳಾಗುವ ಸಂಭವ ಹೆಚ್ಚು. ಕೋಷ್ಟಕ 11.1 ರಲ್ಲಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿರುವ ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ವಿವಿಧ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸುಖಕರ ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾಯಾಗಿ ತಿರುಗಾಡಲು ಅನುಕೂಲತೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಶ್ರಮ ಉಳಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿರಬೇಕು. ಚರಂಡಿ ಶುಚಿಮಾಡುವ ಸಾಧನ, ಕೊಳವೆಸಾಲಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರ. ಹಸುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಮೇವು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳು ಈ ಕೆಲವು ಅಂಥ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಹಸುಗಳು ಈಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಟ್ಟು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಲೆ ಬಿದ್ದ ಹಸುಗಳ ಶುಶ್ರೂಷೆಮಾಡಲು ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ರೀತಿಯ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರಿಸುವ ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 11.7ರಲ್ಲಿಯ ಕಟ್ಟಡದಂಥ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಇವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 11.5: ನೇರವಾದ ಸೈಲೋದಿಂದ ಸೈಲೇಜಿನ ಸಮರ್ಥ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

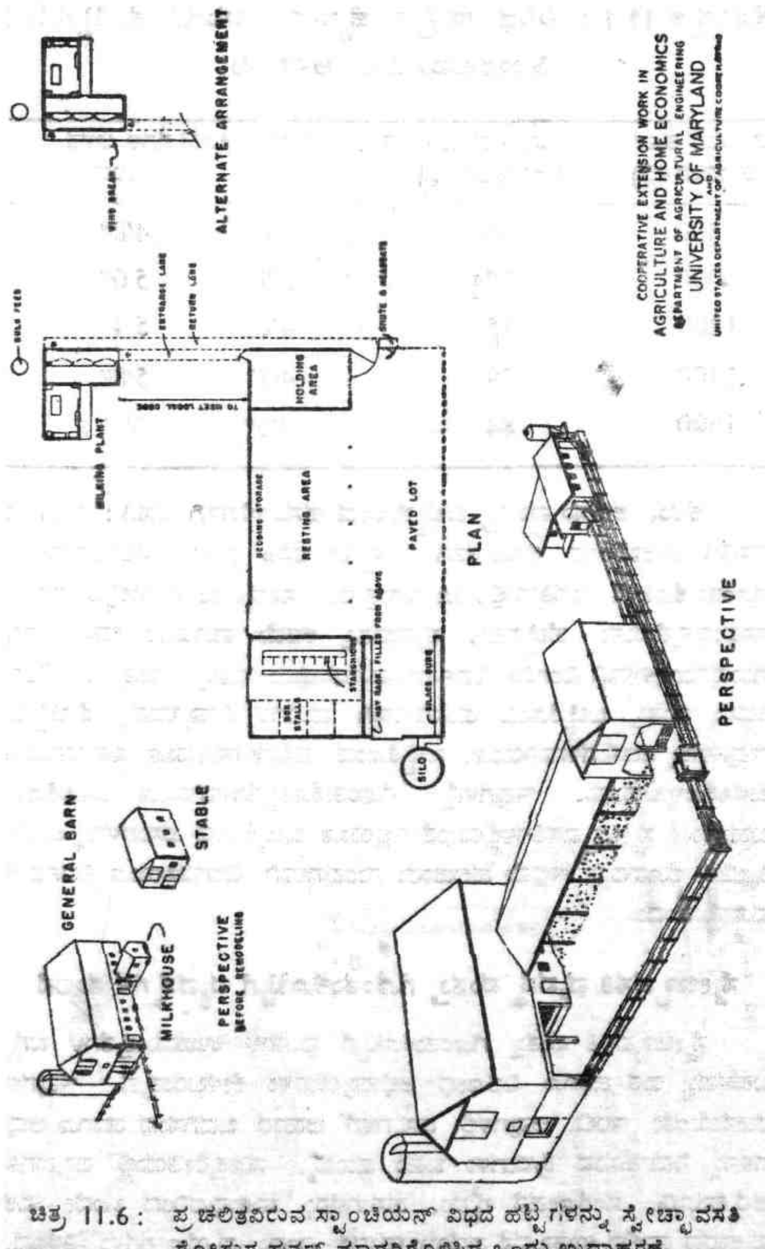
ಕೋಷ್ಟಕ 11.1 : ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಹೈನಾಗಾರಹಸುಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ ಅಳತೆಗಳು

ಹಸುವಿನ ತೂಕ (ಪೌಂಡುಗಳಲ್ಲಿ)	ಹಸುವಿನ ಎದೆಯ ಅಳತೆ (ಅಂಗುಲಗಳಲ್ಲಿ)	ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಅಳತೆ ಅಗಲ	ಉದ್ದ
800	65	3′6″	4′8″
1000	70½	3′9″	5′0″
1200	75	4′0″	5′4″
1400	79½	4′3″	5′8″
1600	84	4′6″	6′0″

ಕರು, ಕಡಸು ಮತ್ತು ಬಚ್ಚಿ ಕೊಂಡ ಹಸುಗಳಿಗಾಗಿ ವಸತಿ : ಕರುಗಳು ವಸತಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ವಸತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು, ಶ್ರಮವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲು ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಚಿತ್ರ 11.7ರಲ್ಲಿ ಕಡಸು ಮತ್ತು ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹುಸಗಳಿಗಾಗಿ ಮನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕಡಸುಗಳಿಗಾಗಿಯೂ, ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹಸುಗಳಿಗಾಗಿಯೂ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನೇ ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಾಗಿಯೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳಲ್ಲಿಯಂತೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಹಸುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಹಿಂಡಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಹಲವಾರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿಯೂ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ತುಲನೆ

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ಮತ್ತು ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಮನೆಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಪರ ಹಾಗೂ ವಿರೋಧ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಕೇಳಿಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ರಚನೆಯೆಂತೇ ಇರಲಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕ್ರಮಗಳು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಸೂಕ್ತರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೈಕೆಮಾಡಿ, ಸಂಗೋಪನೆ ಗೈದು, ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ಏಕ ಪ್ರಕಾರದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತಿಳಿಸಿವೆ.



ಚಿತ್ರ 11.6 : ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಸ್ಟ್ಯಾಂಚಿಯನ್ ವಿಧದ ಹಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸ್ವೇಚ್ಛಾ ವಸತಿ ಗೋಸುಗ ಪುನರ್ ಮಾದರಿಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ

ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಹಸುಗಳನ್ನು ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ, ಅನುಕೂಲಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ್ನಬಹುದು. ಈ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ತಳಹಾಸು ಸಾಕು. ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ಅವಶ್ಯ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ, ಶ್ರಮದ ಕಾರ್ಯಸಮರ್ಥತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

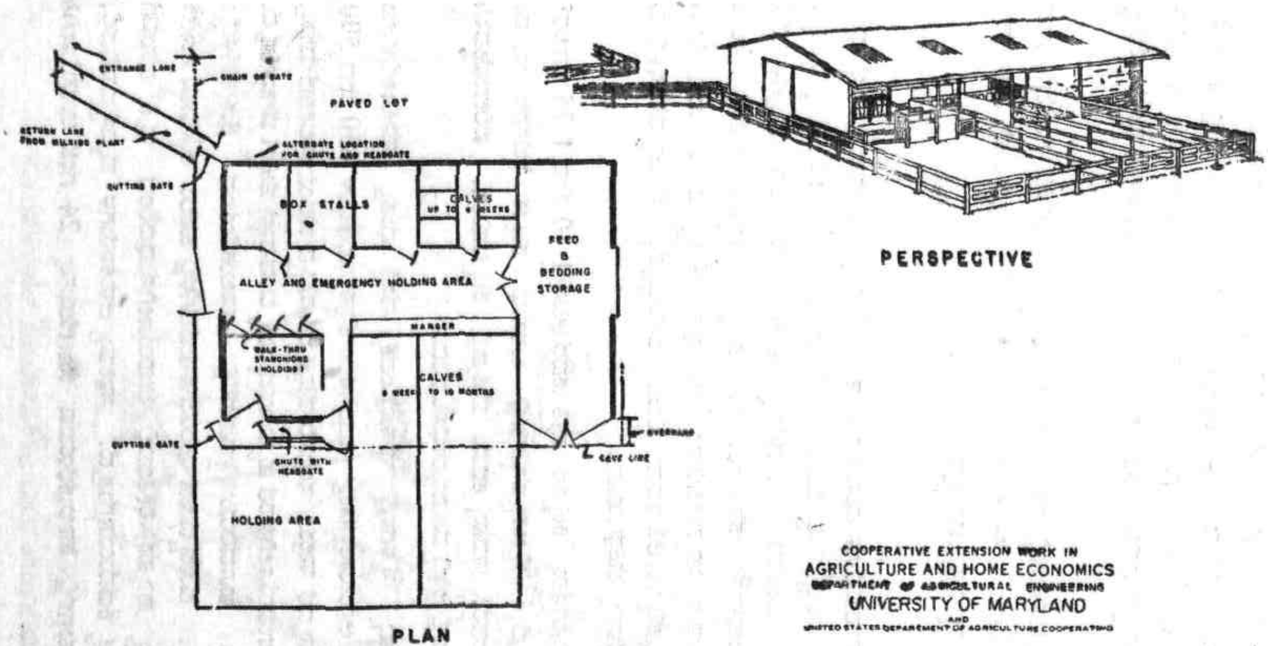
ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾಗುವ ಸಂಭವಗಳು ಕಡಮೆ. ಈ ಅಂಶ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಹಿಂಡಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ವೆಚ್ಚ

ಹೈನಾಗಾರಹಸುಗಳ ಮನೆಗಳಿಗಾಗಿ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚದ ಅಂದಾಜನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮನೆಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಆಳುಕಾಳುಗಳ ಕೂಲಿದರಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಅಗ್ಗ. ಕಂಬ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಅತಿ ಕಡಮೆ ಖರ್ಚು ತಗಲುತ್ತದೆ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳಲ್ಲಿಯು ಇಂಥ ರಚನೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು.

ಈ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಪ್ರತಿ ಚದರ ಅಡಿಗೆ 1.30 ರಿಂದ 1.75 ಡಾಲರ್ ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕಟ್ಟಡ ರಚನೆಗಳ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವೆಂದರೆ, ಇವನ್ನು ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉದ್ದಿಮೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು.

ಬಹಳಷ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುವೊಂದಕ್ಕೆ ವಸತಿ ಮತ್ತು ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ ಬಂಡವಾಳ 450 ರಿಂದ 500 ಡಾಲರುಗಳಷ್ಟಾದರೆ ಸಾಕು. ಸರಾಸರಿ ವೆಚ್ಚಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಯ ಸಲಕರಣೆ ಮತ್ತು ಮನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಹೈನು ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬಂಡವಾಳ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ಮಾದರಿಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳದ್ದೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೆಚ್ಚ. ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಆಳುಕಾಳುಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ, ದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಯನ್ನು 24 ಗಂಟೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



COOPERATIVE EXTENSION WORK IN
AGRICULTURE AND HOME ECONOMICS
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ENGINEERING
UNIVERSITY OF MARYLAND
AND
UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE COOPERATING

ಚಿತ್ರ 11.7 : ಹೈನಾಗಾರದ ಕರುಗಳು, ಕರುಗಳಿರುವೆಡೆ ಹಸುಗಳು ಹಾಗೂ ಕಾಯಿಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒಳಗಿರಿಸಲು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಕಟ್ಟಡ ವಿನ್ಯಾಸದ ಒಂದು ರೂಪರೇಷೆ

ಹಾಲುಕರೆಯಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಾವರಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸು ವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲೂ, ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕೋಣೆ ಇರಬೇಕು. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳವು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿರಬೇಕು. ಆಳು ಕಾಳಿನ ಕಾರ್ಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳದ ಪರಿಸರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೋಣೆ ಅಥವಾ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಾವರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿದೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳನ್ನೇ ಹಾಲು ಕರೆಯುವಾತನ ಬಳಿಗೆ ತರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಅನುಕೂಲವೂ ಸುಲಭವೂ ಆಗುವಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಎತ್ತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಓಡಾಟ ಮತ್ತು ಕರೆದ ಹಾಲನ್ನು ಹೊತ್ತು ಸಾಗಿಸುವ ಶ್ರಮ, ಬಗ್ಗಿ ಏಳುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾಸ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗದಲ್ಲೇ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಮುಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಾಗವನ್ನು ನೈರ್ಮಲ್ಯವಾಗಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದೂ ಸುಲಭವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಕರೆದ ಹಾಲನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸಾಧನದಿಂದ, ಶೈತ್ಯಾಗಾರ ಟ್ಯಾಂಕಿಗೆ ಕೊಳವೆಸಾಲುಗಳ ಮೂಲಕ ನೇರವಾಗಿಯೇ ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನಿಂದ ಕರೆದಹಾಲನ್ನು ತೂಕಮಾಡುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಅಳತೆಮಾಡುವಿಕೆಗಳಿಗೆ ಕೊಳವೆಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯೇ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿದ ಹಲವು ಸಾಧನಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಚಿತ್ರ 11.8 ಮತ್ತು 11.9 ರ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳು ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದ ಹಿಂಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಎರಡೂ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು ವಿವಿಧ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ ರಚಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರ 11.8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ 'ಇನ್‌ಲೈನ್' ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಅಥವಾ ತಗ್ಗಿನ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ U ಆಕಾರದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನು ಮೂರು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೂರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಯೂನಿಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಹಿತಕರವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ಚಿತ್ರ 11.9 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ 'ಹೆರ್ರಿಂಗ್ ಬೋನ್' ಯಂತ್ರವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲುಗಳು ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇರುವಂತೆ

ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನ ಓಡಾಟವನ್ನು ಕಡಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ತರಹದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಸ್ಥಳದ ಸಂಕೋಚತೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಒಂದು ಕಡೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೂ 'ಡಬಲ್ ಫೋರ್' ಯೂನಿಟ್ ಒದಗಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಮರ್ಥ ಗಾತ್ರದ ಹೆರ್ರಿಂಗ್‌ಬೋನ್ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಒಂದಾಗಿರುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಕುಶಲನಾದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕನು ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹೆರ್ರಿಂಗ್‌ಬೋನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ದನಗಳ ಹಿಂಡುಗಳ ಬೇಗ ಹಾಲುಕರೆಯುವಿಕೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗಿಂತ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗಮನಕೊಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ದನಗಳ ಹಿಂಡನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ,

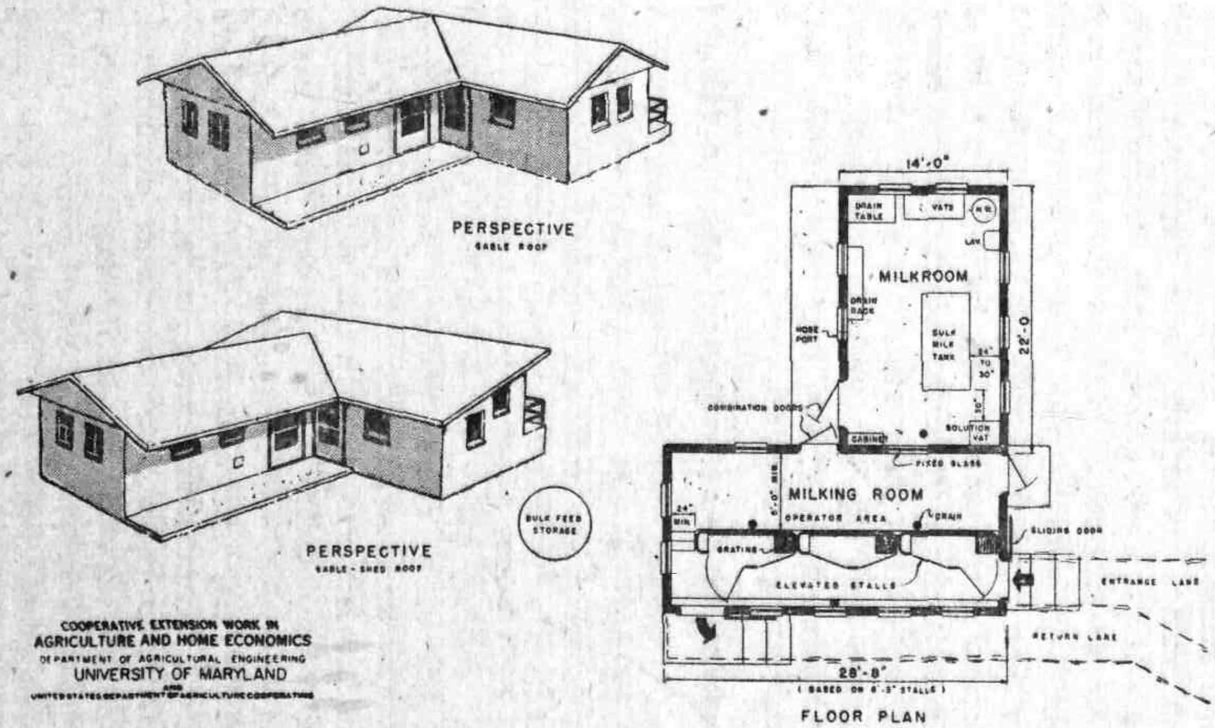
ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗವು ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿನ ಕೂಡಿ ಹಾಕಿ ಮೇಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ, ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ (ತಿನಿಸು) ತಿನ್ನಿಸುವಿಕೆ : ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನು ದಿನದ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀಡಬಹುದಾದರೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ (ತಿನಿಸು) ಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ದನಗಳ ಮುಂದಿಟ್ಟು ತಿನ್ನಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪದ್ಧತಿ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಂತೂ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ದನಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತಿನಿಸು ನೀಡುವುದು ಇದೊಂದೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲೇ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾದ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡುವಿಕೆ, ಒದಗಿಸುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಮಾಡಿರುವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸಾಧನಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಹಿಂಡು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ, ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅವು ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಕೊಡಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕರೆದು ಮುಗಿಸುವಷ್ಟರೊಳಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ತಿನಿಸನ್ನು ಆ ಅಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಿಂದು ಮುಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದು ಅನಾನುಕೂಲ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳಲ್ಲಿ

ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕರೆಯುವಾಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಮುಂದೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕರೆಯುವ ಮೊದಲೇ ಹಸುಗಳು ಆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ತಿನಿಸನ್ನು ತಿಂದುಮುಗಿಸಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿನಿಸಿಗಾಗಿ ತಡಕಾಡತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕ ಪರಿಹಾರಗಳಿಲ್ಲ. ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಶೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ತಿನ್ನಲು, ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಯ ಹೊರಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಆಳು ಕಾಳಿ (ಶ್ರಮ) ನ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ, ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಾಧ್ಯ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ, ಹಸುಗಳು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಿನಿಸು ಹಾಕದೆ ಇದ್ದರೂ ಹಾಗೆಯೇ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳವೆಸಾಲಿನಿಂದ ಒಡಗೂಡಿದ ಹಾಲುಕರೆಯುವಿಕೆ

ಕೊಳವೆಸಾಲಿನಿಂದ ಒಡಗೂಡಿದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಗೊಂತುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಹಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲುಗಳಿಂದ ಹಾಲು ನೇರವಾಗಿ ಕೊಳವೆ ಸಾಲುಗಳ ಮೂಲಕ ಶೈತ್ಯಾಗಾರ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಶೇಖರಣಾ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಾಲುಸಾಗಿಸುವ ಶ್ರಮ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳಿಂದ ಬಕೆಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆದು ಆ ಬಕೆಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಣಾಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಪಾಠ. ಕೊಳವೆಸಾಲು ಹೊಂದಿಸಿದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲು ನಿರ್ವಾತ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಸಾಗುತ್ತಿರುವಾಗ ಅದು ಆದಷ್ಟು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಕುಲುಕುವಂತೆ ರಚಿಸಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕುಲುಕಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಅದು 'ಉತ್ಕರ್ಷಣೆ' ಗೊಂಡು, ಅಸಹ್ಯಕರ ವಾಸನೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಳವೆಸಾಲು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಶುಚಿಮಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹೊಸ ತಂತ್ರ ವಿಧಾನಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಹೊಂದಿವೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಕೊಳವೆ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕಾದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಬಿಡಿಯಾಗಿ ಬಿಡಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಇರಿಸಿ, ತೊಳೆದು ಶುಚಿಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಒಂದು ತಂತ್ರ ವಿಧಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಹೈನಾಗಾರಗಳವರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವಂತಾಗಿದೆ. ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಗೆನೀಡಬಹುದಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 'ಡಂಪಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಶನ್' ಪೈಪ್‌ಲೈನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು



ಚಿತ್ರ 11.8: ಸುಸಜ್ಜಿತ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೋಣೆಗಳ ನೋಟ ಮತ್ತು ರೂಪರೇಷೆ

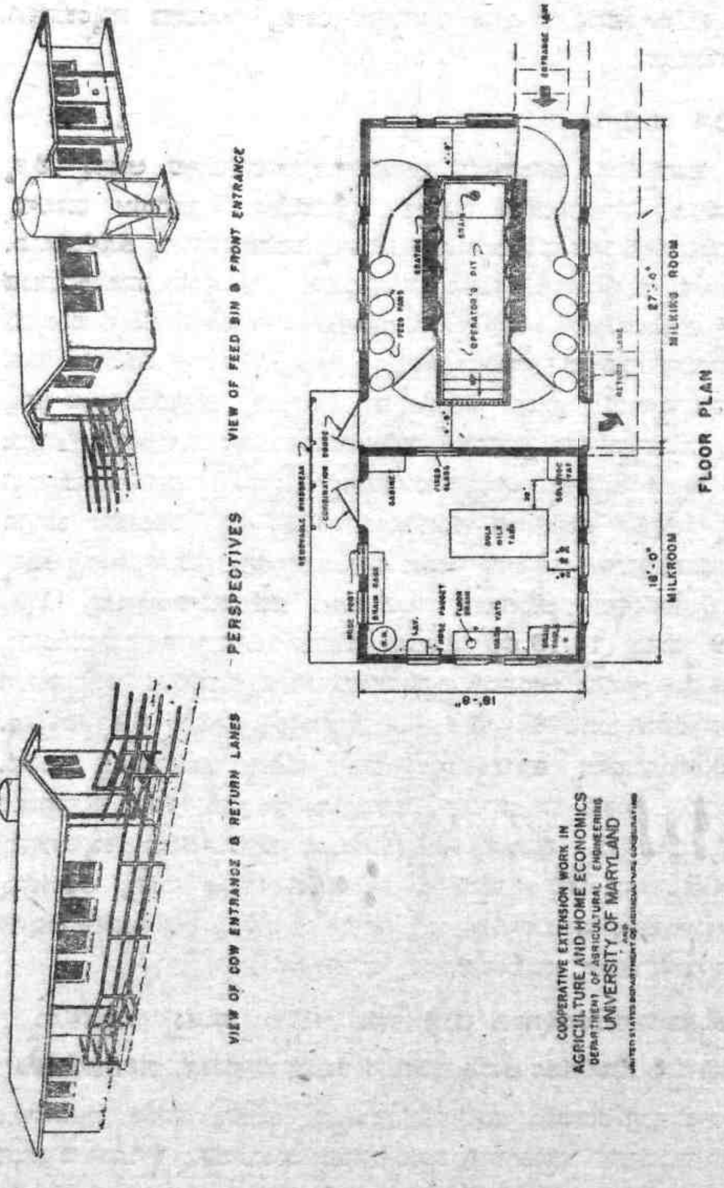
ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಬಹುದಾದ 'ಡಂಪಿಂಗ್ ಸ್ಟೇಶನ್' ಹಾಲನ್ನು ಬೇಕಾದತ್ತ ಬಾಗುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಶೈತ್ಯಾಗಾರ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣಾ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಬಹುದು.

ಹಾಲಿನ ಮನೆಗಳು

ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆದಾದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಶೈತ್ಯವಾಗಿಸಲೂ, ಶೇಖರಿಸಿಡಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳವಿರಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವ ಶೇಖರಿಸಿಡುವ ಮುಂತಾದ ಸಂಬಧಪಟ್ಟ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲೂ, ಅವುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಥಳವಿರಬೇಕು. ಈ ಸ್ಥಳವು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಬಹಳ ಹತ್ತಿರವಿರಬೇಕು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಶ್ರಮ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಲಾಭದಾಯಕವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಮನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸ್ಥಳಾಯ್ಕೆ, ರಚನೆ, ಚರಂಡಿವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮೊದಲಾದ ಇತರ ವಿವರಗಳು, ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳು ಸೂಚಿಸಿರುವ ನಿಯಮಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇರಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಇಲ್ಲವೇ ಇರುವ ಮನೆಗಳನ್ನೇ ಹಾಲಿನ ಮನೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವಾಗ ಈ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ನಿಯಮಪಾಲನೆಗಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಸಲಹೆ ಕೂಡ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಚಿತ್ರ 11.8, 11.9 ಮತ್ತು 11.10 ರಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಮನೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇವನ್ನು ಆಯಾಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿರುವ ನಿಯಮಾವಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಬದಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಲೂ, ಶೇಖರಿಸಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಹಿಡಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಇಂತಹ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಹೈನುಗಾರರ ಆಸಕ್ತಿ ಓಲುತ್ತಿದೆ. ಹಾಲನ್ನು ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸಲೂ, ಶೇಖರಿಸಿಡಲೂ, ಕ್ಯಾನುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆ ಇಡಲೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲೂ ಹಾಲಿನ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಅವುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಿಗಾಗಿ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಗಣನೆಗಳು

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಅಥವಾ ಇರುವ ಮನೆಗಳನ್ನೇ ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ವಸತಿಗಳಾಗಿ ಪುನರ್ರಚನೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

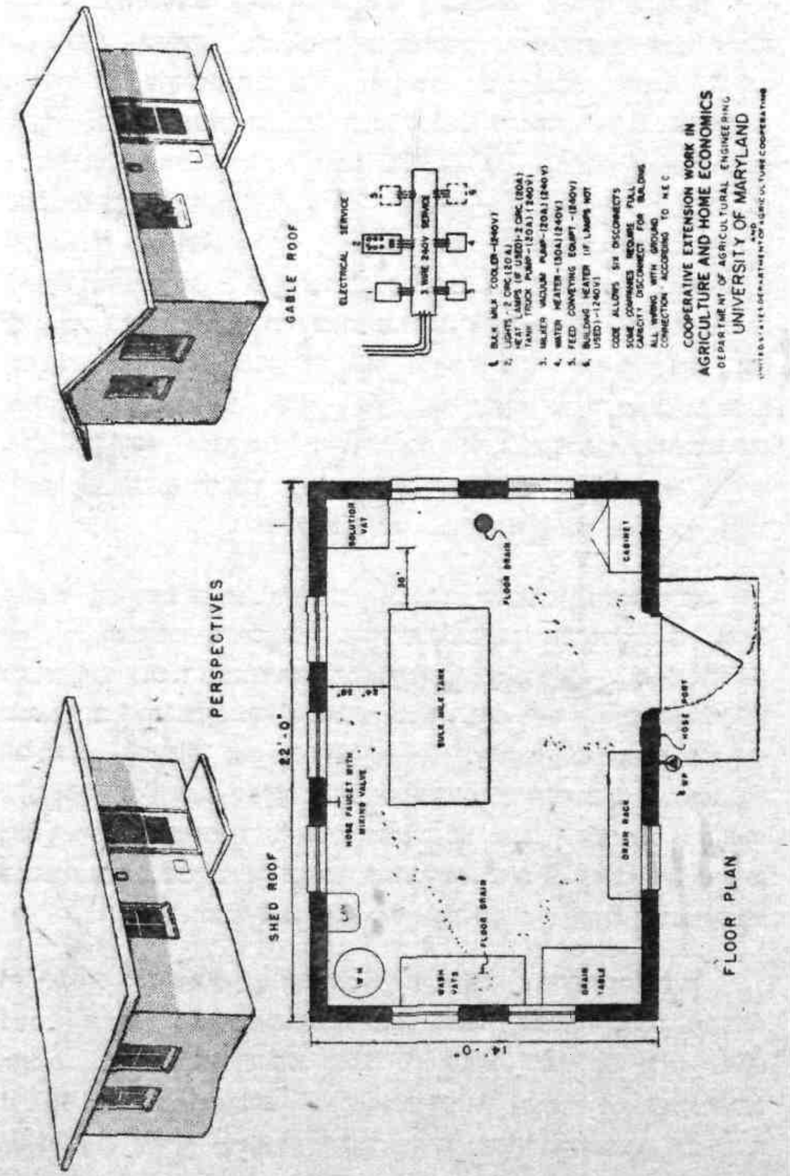


ಚಿತ್ರ 11.9: ಹೆರಿಂಗ್‌ಬೋನ್ ಪದ್ಧತಿಯ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೋಣೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೋಣೆ

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೊಳಚೆನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯ ಚರಂಡಿವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕು. ದನಗಳು ಕುಡಿಯಲು ಒಳ್ಳೆಯ ನೀರಿನ ಅನುಕೂಲತೆ ಇರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಧುನಿಕ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇರಬೇಕು. ಚರಂಡಿವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಕೊಳಚೆನೀರು ಹೋಗಲು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇಲ್ಲದ ಕಡೆ 'ಲಗೂನ್' (ಜಲಸಂಗ್ರಹ)ಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲವೆ ಕುಂಟೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಆಗ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರಗಳಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಕೊಳಚೆನೀರು ಶೇಖರಗೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಜಲಸಂಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಪಯುವ ವಸ್ತುಗಳು ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಹುದುಗುಗೊಂಡು ದುರ್ನಾತ ಹುಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರಗಳು ಹೆದ್ದಾರಿಗೆ ಸಮೀಪವಿರಬೇಕು. ಹಾಲನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ದೊಡ್ಡ ಟ್ರಕ್ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವುದೇ ಟ್ರಕ್‌ಗಳು ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಲುಸಾಗಿಸಲು ಮತ್ತಿನ್ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಓಡಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ರಸ್ತೆಗಳ ಅನುಕೂಲತೆ ಇರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಇದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ.

ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ದನಗಳ ವಸತಿಯ ಯಾವುದೇ ಕಟ್ಟಡ ವಿನ್ಯಾಸವು ದನಗಳ ಹಿಂಡು ದೊಡ್ಡದಾದಾಗ (ಸ್ಥಳಾವಕಾಶವಿದ್ದರೆ) ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಬಹು ಮಂದಿ ಹೈನಾಗಾರದನ ಸಾಕಣೆಗಾರರ ಒಲವು ವಿಸ್ತರಣೆಯ ಕಡೆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಒಲವು ಬಹುಶಃ ಮುಂದುವರಿಯುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಮಯ ಹೈನಾಗಾರ ಮುಚ್ಚಿದಲ್ಲಿ ಈ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಉತ್ತಮ ಯೋಜನೆ. ಕೃಷಿ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಬೇರೆ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳ ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮನೆಗಳಿಂದ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತೆಗೆಯಲೂ, ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿತರಣೆಮಾಡಲೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಕೂಲಗಳಿರಬೇಕು. ಇದು ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯೆನಿಸದಿದ್ದರೂ, ಹಿಂಡು ಹಿರಿದಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಗುರುತರ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ಷಾಧ್ಯಂತ ದನದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹರಡಲು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳವು ದೊರೆಯದೇ ಹೋಗಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ಗೃಹತೋಟಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲು ಮಾರುತ್ತಾರೆ.



ಚಿತ್ರ 11.10: ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಘಟಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮನೆಯ ಹಂಚಿಕೆ

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ವಸತಿಗಳು ನೋಡಲು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿರಬೇಕು. ನೆಲ ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿದ್ದಾಗ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿತವಾಗುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸದಭಿಪ್ರಾಯ ಮೂಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳಲು ಅವರಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಮ್ಮೆಯೂ ಮೂಡುತ್ತದೆ.

ದನಗಳ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತಳಹಾಸು ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಬಹಳಷ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಾದರೂ ದನಗಳ ಮೇವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉಚಿತ ಅನುಕೂಲತೆ ಇರಬೇಕು. ಇದು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಆಯಾಯ ಸ್ಥಳದ ಹವಾಮಾನ, ಆಹಾರ ಶೇಖರಿಸಿ ಇಡಬೇಕಾಗಿರುವ ಕಾಲಾವಧಿ ಹಾಗೂ ಮೇವಿನ ಪ್ರಕಾರ, ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವು ಕೊಡುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ನಿಯಮಗಳು, ಶೇಖರಿಸಿ ಇಡಬೇಕಾದ ಮೇವು ಇಲ್ಲವೆ ತಿನಿಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಕೊಡುವಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮಗಳು. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 35 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಒಣಹುಲ್ಲನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗೆ ಅರ್ಧ ಟನ್ನಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಒಣಹುಲ್ಲು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪೌಂಡು ಒಣಹುಲ್ಲಿಗೆ ಬದಲು 3 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರು ಮೇವು ಕೊಡಬಹುದು. ದನಗಳ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮೇವು ಮತ್ತು ತಳಹಾಸು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತದೆ :

ಪೆಂಡಿಗಟ್ಟಿದ ಒಣಹುಲ್ಲು, ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 200 ಘನ ಅಡಿ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ಒಣ ಹುಲ್ಲು ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 250 ಘನ ಅಡಿ, ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರುಮೇವು (ಸಮಮಟ್ಟದ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯುಗಳಲ್ಲಿನದು) ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 50 ಘನ ಅಡಿ, ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರ ಮೇವು (ನಿಡು ನಿಲುವಿನ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯುಗಳಲ್ಲಿನದು) ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 40 ಘನ ಅಡಿ, ಪೆಂಡಿಕಟ್ಟಿದ ಒಣಹುಲ್ಲು ಕಡ್ಡಿ ಪ್ರತಿ ಟನ್ನಿಗೆ 250 ಘನ ಅಡಿ, ಮರದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಪೆಂಡಿಕಟ್ಟುಗಳಿಂದ ಕಳಚಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಹುಲ್ಲಿಗೂ ಪೆಂಡಿಕಟ್ಟಿದ ಒಣಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟೇ ಸ್ಥಳ ಬೇಕು. ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಪೆಂಡಿಕಟ್ಟಿದ ಹುಲ್ಲಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಬೇಕು.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗಳು ಮೇವನ್ನು ಗೊಂದಲಿಗೆ ಆದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮೇವಿನ ಶೇಖರಣೆಮಾಡಲು ಹಾಗೂ ತಿನಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ರೂಪರೇಷೆ ಚಿತ್ರ 11.4 ರಲ್ಲಿದೆ. ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಹಸುರುಮೇವನ್ನು ಸ್ವಯಂ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಥವಾ ದನಗಳು ತಮ್ಮಿಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ತಿನ್ನಲು ಅವಕಾಶವಿರುವ

ಅನೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ರೂಪರೇಷೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 11.5 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಸುಗಳ ದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡಿಗೆ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವು ಕೊಡಬಹುದು.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ದನಗಳ ತಳಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ದನಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆಯುವ ಸ್ಥಳದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ದನಗಳ ತಳಹಾಸು ವಸ್ತು ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳದ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ಹೊಂದಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮ. ಅವಶ್ಯಬಿದ್ದಾಗೆಲ್ಲ ಇಲ್ಲಿಂದ ತಳಹಾಸುವಸ್ತು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸುಲಭ ವಾಗುತ್ತದೆ.

ಗೊಂದಲಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಮೇವು ಮತ್ತು ತಳಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇರೆತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆ ಯಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಣಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ತಳಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಹಸುಗಳ ಮೇಲೆ ಅಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಮೇವುಸಾಗಿಸುವ ಹಾಗೂ ತಳಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊತ್ತುತರುವ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಶ್ರಮವೂ ಕಡಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಗೊಂದಲಿಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಾಧ್ಯವಿರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಒಣಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ತಳಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದರ ಸಲುವಾಗಿ ಆದಷ್ಟು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆಂದೇ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ದನಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಗೋಂದಲಿಕೊಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲೆಯವರೆಗೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ಶ್ರಮ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ನಿಡುಸಿಲುವಿನ ಹಸುರುಹುಲ್ಲು ಕಾಯ್ದಿಡುವ ಸೈಲೊಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 11.1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಸೈಲೊಗಳಿಂದ ಮೇವು ಒದಗಿಸಲು ಮೇವು ಇಳಿಸುವ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸೈಲೊ ಗಳಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದ ಮೇವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಕೈಗಾಡಿಗಳನ್ನು ಬಳಸ ಬಹುದು. ಸೈಲೇಜಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದಾದರೆ ದನಗಳ ಹಿಂಡು ಆದಷ್ಟು ಹಿರಿದಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಆಗ ಅದು ಲಾಭದಾಯಕ. ಸೈಲೇಜ್ ಮಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸುವುದಾದರೆ ದನದ ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ, ಯಂತ್ರದ ಬೆಲೆ, ಅದರ ಸವಕಳಿ, ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ದನಗಳ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ 80 ಹಸುಗಳಿದ್ದರೆ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಸೈಲೊ ಹೊಂದಬಹುದೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ (ತಿನಿಸು) ಶೇಖರಣೆ

ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಳುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಆಧುನಿಕ ಸಾಧನ

ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಉಪಯುಕ್ತ ಸಾಧನಗಳಿವೆ. ಅನೇಕ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಗಳ ಮಹಡಿಯ ಮೇಲೆ ತಿನಿಸುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಈ ತೊಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ತಿನಸುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಸುಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ತಿನಸುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕೋಣೆಯ ಹೊರಗೆ ಒಂದು ಲೋಹದ ತೊಟ್ಟಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರ 11.8 ಮತ್ತು 11.9ಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಲೋಹದ ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾಳುಗಳೇ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದು ಹೊರಬರುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಣವಿರುತ್ತದೆ. ಮಹಡಿ ಮೇಲಿನ ತೊಟ್ಟಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರ. ಗೊಂದಲಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ, ಮಹಡಿ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಮರದ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕ ವಾಗಿದ್ದರೂ, ಲೋಹದ ತೊಟ್ಟಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಲೋಹ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಒಳಗಿನ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ. ತೊಟ್ಟಿಯಿಂದ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಹರಿದು ಬರುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅಷ್ಟೇನೂ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲ.

ದನಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಾಸು

ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳನ್ನಿಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳದ ತಳವು ಚೊಕ್ಕಟವಿರಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣವನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ದನಗಳು ಮಲಗುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಹಾಸನ್ನು ಹರಡಿರುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಡೈರಿ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹಾಸಿಗಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಒಳ್ಳೆಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದೂ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದನಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹಾಸನ್ನು ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಅಥವಾ ಕಸವೆನಿಸಿದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಣ ಹುಲ್ಲು, ಮರದ ಪುಡಿ, ಹತ್ತಿರಿ ಪುಡಿ, ನೆಲಗಡಲೆ ಹೊಟ್ಟು, ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಸುವಸ್ತುಗಳು. ಆಯಾಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಗ್ಗವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೇ ದನಗಳ ತಳಕ್ಕೆ ಹಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗೊಂದಲಿಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ನಿಲ್ಲುವ ಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ಗಂಜಲಹರಿಯುವ ಕಾಲುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಹಾಸುವಸ್ತು ತುಂಬಬೇಕು. ದಿನದಿನವೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಾಸುವಸ್ತು ಹಾಕುತ್ತಲೇ ಇರಬೇಕು. ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹಾಸು ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕೆಟ್ಟುಹೋದ ಹೊಲಸಾದ ಹಾಸುವಸ್ತುವನ್ನು ಕಾಲುವೆಗೆ ತಳ್ಳುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಸುಪದ್ಧತಿಗಳು ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಹಸುಗಳು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿನವರೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತಂಗಿರುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು

ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷವೊಂದಕ್ಕೆ ಹಸುವೊಂದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಟನ್ನಿನಷ್ಟು ತಳವಸ್ತು ಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ, ಗೊಂತು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಸುವಸ್ತುವಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸುಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ತಳಹಾಸಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಚೊಕ್ಕಟವಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿದಂತೆ ಇಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾಸುವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದನಕ್ಕೂ ಹಾಕ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಹಾಸಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಆಯಾಯ ದನದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿ ಸಿರುತ್ತದೆ.

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಅವಶ್ಯಕ, ಆದರೆ, ಈ ವ್ಯಾಯಾಮ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬೇಕು, ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದು ಅವುಗಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತೊಂದರೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬಹುಕಾಲದವರೆಗೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ನಿರ್ಬಂಧನದಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ದನಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ದಿನನಿತ್ಯ ವ್ಯಾಯಾಮ ಕೊಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕರ. ಇದರಿಂದ ತೊಂದರೆಯಂತೂ ಖಂಡಿತ ಇಲ್ಲ. ಹಸುಗಳನ್ನು ಮನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಿಟ್ಟು, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಟ; ವ್ಯಾಯಾಮಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ದನಗಳು ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಮೈಯೊಡ್ಡಿದಾಗ ಸುಲಭವಾಗಿ D ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಅಲ್ಲ. ಗೊಂದಲ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುವಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿದಿನ ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ ಒಂದು ಬಾರಿಯಾದರೂ ಬಯಲಿಗೆ ಬಿಡಬೇಕು. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹೊರಗೆ ಬಿಡುವುದೂ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬಹುದು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಇದ್ದ ಕಡೆ ಇದ್ದ ಹಾಗೆ ಬಹುಕಾಲ ಇಡುವುದರಿಂದ ಕುಂಟುವಿಕೆ, ಕಾಲುಸೆಟೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮೊದ ಲಾದ ತೊಂದರೆಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ದಿನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನವರೆಗಾದರೂ ತಿರುಗಾಡಲು ಬಿಡಬೇಕು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಹೊರಗೆ ಬಿಟ್ಟಾಗ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶುಚಿ ಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ಹಾಸುಹಾಕಬಹುದು. ದನಗಳನ್ನು ಓಡಾಡಲು ಬಿಡುವ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಂತಿರ ಬಾರದು. ಹಸುಗಳ ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ ಗಾಯಗೊಳಿಸುವಂತಹ ಯಾವುದೇ ಮುಳ್ಳುಕಲ್ಲು ವಸ್ತುಗಳು ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರಬಾರದು. ಕೊಚ್ಚೆ ಮತ್ತು ಕೆಸರುಗುಂಡಿಗಳು ಇರಬಾರದು. ಇವು ಇದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಕಾಲುಕೊಳೆರೋಗದ ಬಗೆಗೆ ಜಾಗ್ರತೆವಹಿಸ ಬೇಕು. ಕಾಲು ಹೂತುಹೋಗುವಂತಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಬರುವ ಸಂಭವ

ವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೆಡೆ ಕೊಚ್ಚೆಗುಂಡಿಗಳಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಬೇಲಿಹಾಕಬೇಕು. ಹಸುಗಳು ತಿರುಗಾಡುವ ಇಲ್ಲವೆ ನಡೆಯುವ ದಾರಿಗಳಿಗೆ ಗರಸು ಇಲ್ಲವೆ ಇನ್ನಾವುದೊ ವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಸರಾಗದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯ.

Further Reading

Clever. Thayer, H. J. Thompson, and R. C. Yeck, *Stall Barns for Dairy Cattle*, U. S, D. A. Agriculture Information Bulletin 123, 1954.

Clever. Thayer, and R. C. Yeck, *Loose Housing for Dairy Cattle*, U. S. D. A. Agriculture Information Bulletin 98, 1953.

Heizer, E. E., "A Summary of Studies Comparing Stanchion and Loos Housing Barns," *Journal of Dairy Science*, 36:281, 1953

Murley, W. R.f and E. W. Culvahouse, "Open Shed and Portable Pens Versus Conventional Housing for Young Dairy Calves," *Journal of Dairy Science*, 41:977, 1948.

12 ಶುದ್ಧ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಉದ್ಯಮ

ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆಗೆ ಅತಿ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದ್ದಿಮೆ ತಳಿ ವೃದ್ಧಿ. ಇದೂ ಕೂಡ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಕರ್ಷಕ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ದಿಮೆ. ಇದರಲ್ಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರತಿಫಲ ಸಿಕ್ಕುವ ಸದವಕಾಶಗಳೂ ಇವೆ. ಕೆಲವೇ ಲಾಭದಾಯಕ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ವೃದ್ಧಿಗಾರರಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಧಾಮನೋಭಾವ ಹಾಗೂ ಮುಂದಾಳತ್ವ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಯಾವುದೋ ಒಂದು ತಳಿಯ ಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮೂಲ ಪೀಳಿಗೆಯವರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ತಳಿಗಳ ವಿವರ ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಒಂದು ದನವನ್ನು ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದರೆ, ಅದರ ವಂಶಾವಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಅದರ ಪೂರ್ವಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳೂ ಲಿಖಿತರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ದನಗಳ ಮಾತಾಪಿತೃಗಳ ವಿವರ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಆಗ ಅವು ನೊಂದಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಅರ್ಹವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಮೈ ಬಣ್ಣದ ಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿನ ಕೊರತೆ ಕೆಲವು ದನಗಳು ಶುದ್ಧ ತಳಿಯವೆಂದು ಸ್ವೀಕರಿಸಲು ಅಡ್ಡಬರಲಾರವು.

ಶುದ್ಧ ತಳಿಉದ್ದಿಮೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳನ್ನು ತಳಿವೃದ್ಧಿಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಇತರ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು, ಲಾಭಗಳಿಸುವುದು, ಮೊದಲಾದ ಈ ಕೆಲವು ಶುದ್ಧ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರರ ಉದ್ದೇಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಶುದ್ಧ ತಳಿಸಾಕುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮತೃಪ್ತಿಯೂ, ಸಂತೋಷವೂ ಇನ್ನಿತರ ಧ್ಯೇಯಗಳಾಗಿವೆ.

ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳ ದಾಖಲೆಗಳು

ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಈಡೇರಿಕೆಯು, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪೂರ್ಣ ಹಾಗೂ ಸಪ್ರಮಾಣಯುಕ್ತ ರೆಕಾರ್ಡುಗಳ ಇಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮೂರು ಬಗೆಗ

ಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು : (1) ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯ ನಂಬಲರ್ಹ ದಾಖಲೆಗಳು (2) ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯ ದಾಖಲೆಗಳು ಹಾಗೂ (3) ತಳಿ ನಮೂನೆ (ಜಾತಿ) ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ದಾಖಲೆಗಳು.

ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನೋಂದಾಯಿಸುವಿಕೆ : ದನ ಮತ್ತು ಅದರ ವಂಶಾವಳಿಯ ಗುರುತು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳ ಮುಖ್ಯ ನೋಂದಾಯಿಸುವಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ದನವು ತಳಿ ವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಕ್ಕೆ ನೋಂದಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗಲೇ ಅದರ ಮಾಲೀಕರಿಂದ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಕೇಳಿ ಬರೆದಿಡಬೇಕು. ಮತ್ತು ತದನಂತರದ ವಿವರಗಳ ಬರೆದಿಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಬೇಕು. ದನಗಳ ಮಾತಾಪಿತೃಗಳ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆ, ಕಟ್ಟಿಸಿದ ತಾರೀಖು, ಕರುಹುಟ್ಟಿದ ತಾರೀಖು ಕರುವಿನ ಗುರುತು ಈ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲವನ್ನೂ ನೋಂದಣಿ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಡಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಫಲೀಕರಿಸಿದ್ದರೆ, ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣಾಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವೀರ್ಯಗಳೇ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಅದರ ಅಧಿಕಾರಿಯು ಸಹಿಮಾಡಿದ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟಿನ ಒಂದು ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಕರುವನ್ನು ನೋಂದಣಿಕೋರಿ ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಅರ್ಜಿಯೊಂದಿಗೆ ಲಗತ್ತಿಸಿರಬೇಕು. ಅರ್ಜಿಕೊಡುವಾತ ಅರ್ಜಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕರುವಿಗೆ ಯಾವ ಹೆಸರು ಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು.

ತಳಿಯ ಮಾಲೀಕ ಅಥವಾ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರ ತಾನು ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳು ಸರಿ ಇವೆ ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣಮಾಡಿರಬೇಕು. ತಳಿ ವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿಯಾಗಿರುವ ದನಗಳ ವಿವರಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವಾದ ಕಾರಣ, ದನದ ಮಾಲೀಕ ಅಥವಾ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರ ತನ್ನ ಅರ್ಜಿಯಲ್ಲಿ ದನದ ಬಗೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿ ನಿಖರವಾಗಿರಬೇಕು. ನೋಂದಾಯಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೊಡದೆ ನೋಂದಣಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲಂಘಿಸುವವರ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಕ್ರಮ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ತಳಿವೃದ್ಧಿಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ದನದ ಮಾಲೀಕನು ನೋಂದಣಿಗಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದ ಅರ್ಜಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ನೋಂದಣಿ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದುಕೊಂಡು ಆ ದನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ದನದ ಮಾಲೀಕನೇ ತನ್ನ ದನಕ್ಕೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಹೆಸರು ತಳಿವೃದ್ಧಿಸಂಘಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿತವಾದರೆ ಅದನ್ನೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆ ನಂತರ ತಳಿವೃದ್ಧಿಸಂಘವು ನೋಂದಾಯಿಸಿದ ದನದ ಗುರುತು ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿವರಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ದಾಖಲೆಯ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟೊಂದನ್ನು ದನದ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ದಾಖಲೆಗಳು(ರೆಕಾರ್ಡ್ಸ್): ಹೈನಾಗಾರ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ನೊಂದಣಿಯಾಗಿರುವ ಹಸುಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಿ ಬರೆದಿಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನು ಪಶುಪಾಲಕರಿಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೈನಾಗಾರ ವೃದ್ಧಿಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿಯಾದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು 'ಅಫಿಶಿಯಲ್' ಎಂದು ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೈನಾಗಾರ ವೃದ್ಧಿಗೂ. ಹೈನಾಗಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಸುಲಭ ಮಾರಾಟಕ್ಕೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದಾಖಲೆಗಳ ಮೌಲ್ಯವು ಪಶುಪಾಲಕನು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಹಸುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದೆ. ಈ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಸುಗಳು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟುವ ಕರುಗಳಿಗೂ ಪ್ರಸಾರಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ.

ದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 7 ರಲ್ಲಿ ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಯ 9 ರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಹಸುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿದೆ. ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಖಚಿತತೆಯು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ನೋಂದಣಿಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳ ನೋಂದಣಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಲ್ಲ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘಗಳ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆ. ಹೈನಾಗಾರದ ಹಿಂದಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ದಾಖಲೆಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ದಿನದಿನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದೆಯೂ ಇದು ಹೈನಾಗಾರದ ತಳಿಸಂಘಗಳ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಮುಂದಾಗಿ ನೋಂದಣಿಪರೀಕ್ಷೆಯು ಎಲ್ಲ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರರಿಗೆ ಅಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ.

ದಾಖಲೆ ತಳಿ ನಮೂನೆಯ(ಜಾತಿಯ) ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳು : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘವು ಒಂದು ತಳಿಗೆ ನಮೂನೆ (ಜಾತಿ)ಯ ದನಗಳ ದೇಹರಚನೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ಕೆಲವು ನಿಗದಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಗದಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 8ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಘವೂ ಪಶುಪಾಲಕರ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಅವರ ಹಿಂಡಿನ ದನಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಅವುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ದಾಖಲೆಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ,

ವರ್ಗೀಕರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದು ಯಾವ ನಮೂನೆ(ಜಾತಿ) ದನವೆಂಬುದನ್ನು ಆ ದಿನವೇ ತಾರೀಖಿನೊಂದಿಗೆ ದಾಖಲೆಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಅಪಘಾತಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೇ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ಅವುಗಳ ಗುಣಗಳೂ ಗುರುತುಗಳೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ದಾಖಲೆಯಾದ ವಿಷಯಗಳು ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದವಾಗುವುದನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಲು ದನವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಮಾಡಿದ ದಿನದ ತಾರೀಖನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೈಯಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಹಿಂಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ದನವನ್ನು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ದನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಈ ತಳಿನಮೂನೆಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ದಾಖಲೆಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ.

ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಿಕೆ

ದನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಹಿಂಡನ್ನು ಹಿರಿದುಮಾಡುವುದೊಂದೇ ನಿಜವಾದ ನ್ಯಾಯಬದ್ಧ ಶುದ್ಧ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯದ ಉದ್ದೇಶವಲ್ಲ. ದನಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮುಂದಿನ ಸಂತತಿಯಲ್ಲೂ ಹುಟ್ಟುವ ಪೀಳಿಗೆಯ ಉತ್ಪಾದನಾ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ದೃಢ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಬೇಕು. ಶುದ್ಧ ತಳಿವೃದ್ಧಿಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಿ, ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆಯಿಂದ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಅವಶ್ಯಕ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ದನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವುಗಳ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಸಾಧ್ಯವಾದ ಬಗ್ಗೆ ಕೀಳ್ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಹಿಂಡಿನಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

ಇತರ ಹಿಂಡುಗಳಿಗೆ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೋಸುಗ ದನಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವಿಕೆ : ಒಮ್ಮೆ ದನಗಳು ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದವು ಎನಿಸಿಕೊಂಡರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇವು ಇತರ ದನಗಳ ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ ದನಗಳಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳು, ಒಳ್ಳೆಯ ತಳಿ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉತ್ತಮ ಪಶುಪಾಲನಾ ಕ್ರಮ ಹಾಗೂ ತಳಿವೃದ್ಧಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಅನುಸರಣೆಯಿಂದ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ವ್ಯಾಪಾರದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ದನಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವವರು ತಮ್ಮ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನಾ ಅನುವಂಶೀಯ ಗುಣಗಳ ಮೂಲವಾಗಿ, ಇಂತಹ ಹಿಂಡಿನಿಂದಲೇ ದನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳ ಚರಿತ್ರೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಮುಖ್ಯ ಹೈನಾಗಾರ ತಳಿ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಗೆ ಬಹು ಪುರಾತನದ ಚರಿತ್ರೆಯಿದೆ. ಇವುಗಳ ವಂಶಪರಂಪರೆಯು ಯುರೋಪ್, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳು ಮತ್ತು ಇವೆರಡರ ನಡುವಿರುವ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿಯ ದನಗಳ ತಲೆಮಾರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಹೊಂದಿದೆ. ಈ ದನಗಳು ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಕಾಡು ದನಗಳನ್ನು ಪಳಗಿಸಿ ಕ್ರಮೇಣ ಈ ದನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇರೆಬೇರೆ ಜನಾಂಗದವರು, ಬೇರೆಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಈ ದನಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ನೆಲೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅದೆಷ್ಟೋ ಕಲಬೆರಕೆಯಾಗಿ, ಬಹು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿ ವೃದ್ಧಿಗೊಂಡಿರಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಆಧುನಿಕ ಯುರೋಪ್ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನೊದಗಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಾಡುಜಾತಿ ದನಗಳಿಗೆ ಸಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಬಾಸ್ ಪ್ರೈಮಿಜೀನಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಬಾಸ್ ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ಇವೇ ಆ ಎರಡು ಕಾಡುಜಾತಿಯ ದನಗಳು. ಬಾಸ್ ಪ್ರೈಮಿಜೀನಿಯಸ್ ಜಾತಿಯವು ಯುರೋಪ್ ಏಷಿಯಾದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೆಡೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ದನಗಳು : ಎತ್ತರ 6 ಅಡಿ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ಕೆಲವು ದನಗಳು 17ನೇ ಶತಮಾನದ ಈಚಿನವರೆಗೆ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದಿರಬಹುದು. ಬಾಸ್ ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ದನಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣವು. ಇವುಗಳ ಕೊಂಬುಗಳು ಮೋಟು. ಬಾಸ್ ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ದನಗಳು ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ರೋಮನ್ನರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲೂ ಇವುಗಳು ಇದ್ದುದಾಗಿ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಕಾಡುಜಾತಿಯ ದನಗಳಲ್ಲದೆ ಪುರಾತನ ಯುರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಬಾಸ್ ಫ್ರಾಂಟೋಸಸ್ ಮತ್ತು ಬಾಸ್ ಬ್ರೇಕಿಸಿಫ್ಯಾಲಸ್ ಎಂಬ ಎರಡು ಬೇರೆ ಕಾಡುಜಾತಿಯ ದನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಧುನಿಕ ದನಗಳ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವೂ ಕೂಡ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿರಬಹುದು.

ಇಂದಿನ ಎಲ್ಲ ಯುರೋಪ್ ತಳಿಗಳು ಬಾಸ್ ಟಿಪಿಕಸ್ ಜಾತಿ ವರ್ಗದಲ್ಲೇ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬಾಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್ ಜಾತಿವರ್ಗದಿಂದ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ. ಬಾಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್ ಜಾತಿವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶದ ಇಂದಿನ ಹಿಣಿಯ ದನಗಳು ಸೇರಿವೆ.

ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಗುಂಪು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸತೊಡಗಿದಂತೆ ಅವರ ಬಳಿಯಿದ್ದ ದನಗಳಲ್ಲೇ ನಿಕಟಸಂಕರ (ಕ್ಲೋಸ್ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್) ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು, ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಗುಣಗಳ ಸಂಕರಣ ನಡೆಯಿತು. ಇಂದು ನಾವು ಕಾಣುವ ದನಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಯ

ಗುಣಗಳಿಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಹವಾಗುಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಲಭ್ಯ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿರುವ ಜನರು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ನಿರ್ಧಾರ ಸಾಧ್ಯ. ಇಂದಿನ ತಳಿಗಳ ಚಾರಿತ್ರಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದಿನದಾದರೂ ಕೇವಲ ಕಳೆದ ಕೆಲವು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಅವುಗಳ ಚರಿತ್ರೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ವಿವಿಧ ತಳಿಗಳು

ಕೆಲವು ಪ್ರಮುಖ ಹೈನಾಗಾರತಳಿಗಳ ಮುಖ್ಯ ದೈಹಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 6 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಇತರ ವಿವರಗಳು ಈ ಮುಂದಿನಂತಿವೆ.

ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿ : ಈ ತಳಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಳ ಐರ್ ದೇಶ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು. ಐರ್‌ದೇಶವು ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡಿನ ನೈರುತ್ಯಕ್ಕಿದೆ. ಇದರ ಪೀಳಿಗೆ ಬಾಸ್ ಪ್ರೈಮಿಜೀನಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಬಾಸ್ ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ಗಳೆರಡರಿಂದಲೂ ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ನಂಬಿಕೆ. ಇದು ತೋರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿನ ಫ್ರೀಸಿಯನ್ ದನ ಚಾನೆಲ್ ದ್ವೀಪಗಳ ದನ ಮತ್ತು ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡಿನ ಟೀಸ್‌ವಾಟರ್, ಈ ಮೂರು ಜಾತಿಯ ದನಗಳ ಸಂಕರಣದ ಫಲವಾಗಿ ಉಗಮವಾದ ತಳಿಯಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗಾಗ ನಿಶ್ಚೇತನಗೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಆದರೂ ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣು. ಇವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮೇಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿವೆ. ಈ ತಳಿಯು ಸ್ಕಾಟ್‌ಲೆಂಡಿನ ಒರಟು ಹಾಗೂ ಹಳ್ಳಕೊಳ್ಳ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದೆ.

ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ರೀತಿ ಇವೆ.

'ಇದು ಒಳ್ಳೆ ಗಟ್ಟಿಮುಟ್ಟಿಯಾದ ಹಾಗೂ ದೃಢಕಾಯದ ಪ್ರಾಣಿ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮೈರಚನೆ, ಲವಲವಿಕೆ, ಸಮರೂಪತೆ, ಸೊಗಸು, ಸ್ಥಿರತೆಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಾಗೂ ಸಮತೋಲಿತ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಕಾರಗೊಂಡ ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.'

ಬಣ್ಣ : ಮೈಬಣ್ಣ ತಿಳಿ ಕೆಂಪಿನಿಂದ ದಟ್ಟ ಚೆರಿಯ ಇಲ್ಲವೇ ಮಹಾಗನಿಯ (ಕೆಂಪು ಛಾಯೆಯ ಕಂದು) ಬಣ್ಣ. ಕಂದು ಅಥವಾ ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿದ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಅಥವಾ ಅಚ್ಚ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ದನಗಳೂ ಇರುವುದುಂಟು. ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳು ಇದ್ದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಕಪ್ಪು ಅಥವಾ ಕಂದು ಪಿಶಂಗ ಬಣ್ಣಗಳ ಗೀರುಗೀರುಗಳು, ಚುಕ್ಕೆ ಚುಕ್ಕೆಗಳೂ ಆಕ್ಷೇಪಣೀಯ.

ಗಾತ್ರ : ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಯದ ಹಸುವು ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ *1,200* ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವಿರಬೇಕು.

ಕೋಡುಗಳು : 'ಕೋಡುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಿರುವಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಸ್ಪಷ್ಟ ಲಿಖಿತ ಬಿಂಬದಂತಹ ರಚನೆ. ಮಧ್ಯಮ ಅಳತೆಯ ಉದ್ದ. ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಚೂಪಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ದನಗಳಿಗೆ ಕೋಡುಗಳು ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಈ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಾರತಮ್ಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.'

ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 4.0 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು, ಶೇಕಡಾ 12.7 ರಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಐರ್‌ಶೈರ್‌ತಳಿಹಸುವಿನ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳ್ಳಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಕಣಗಳೂ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಡಮೆ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಹಿಂದಿನ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಈ ತಳಿಯ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಲು 10,808 ಪೌಂಡುಗಳು, ಮೇದಸ್ಸು 446 ಪೌಂಡುಗಳು, 305d 2× ME. ಅಧಿಕ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಐರ್‌ಶೈರ್‌ಹಸುವಿನ ಒಂದು ಮಾದರಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 12.1 : ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿಯ ಹಸು, ಪಾರ್ಕ್ ಅಗ್ರಿ ಫಾರ್ಚೂನ್ 540781(E) ಮೂರೂ ಸೂಲಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲು 15,393 ಪೌಂಡುಗಳು; ಮೇದಸ್ಸು 592 ಪೌಂಡುಗಳು 2x 305d M.E. ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವರ್ಗೀಕರಣ. ಐರ್‌ಶೈರ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಐರ್‌ಶೈರ್‌ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಐರ್‌ಶೈರ್‌ತಳಿ ಸಾಕಣೆಗಾರರ ಸಂಘವು ಇರಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಘವು ಕ್ರಿ. ಶ. 1875ರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಣೆಗೊಂಡಿತು. ಬ್ರ್ಯಾನ್‌ಡನ್ ವೆರ್‌ಮಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಾಲಯ. ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವಿಕೆ, ಹಿಂಡಿನ ವಿಂಗಡಣೆಮಾಡುವಿಕೆ, ಐರ್‌ಶೈರ್‌ತಳಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸೂಕ್ತಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸಿದವುಗಳಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವಿಕೆ ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಘವು ನೆರವೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಐರ್‌ಶೈರ್ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರ ಸಂಘವು ಐರ್‌ಶೈರ್ ಡೈಜೆಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳು ಸಂಘದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1960ರಲ್ಲಿ ನೋಂದಣಿಯಾದ ಒಟ್ಟು ದನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 16,831. ಆ ವರ್ಷ ಒಟ್ಟು 4,034 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್‌ತಳಿ : ಇದು ಇಂದು ಕಂಡುಬರುವ ತಳಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಅತಿ ಪುರಾತನದ್ದು. ಈ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ, ಅಳಿದುಳಿದ ದಾಖಲೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚೀನಾವಶೇಷಗಳು ಸ್ವಿಸ್ ಲೇಕ್ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನಾಂಗದವರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ, ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಈ ತಳಿಯ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮುಂಚೆಯೇ ಈ ತಳಿಯು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂದು ಈ ಅಳಿದುಳಿದ ದಾಖಲೆ ಹಾಗೂ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಅನುಮಾನ ಪಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬಾಸ್‌ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್‌ತಳಿಯ ಮುಖ್ಯ ಪೀಳಿಗೆ ಮೂಲವಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ತವರು ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲ್ಯಾಂಡ್. ಅಲ್ಲಿ ಇವು ಜನರಿಗೆ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮಾಂಸವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವರ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆತದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲವಾಗಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಕಷ್ಟಸಹಿಷ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳು: ಹಳ್ಳಕೊಳ್ಳಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಗ್ಗಾಡು ಪರ್ವತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಬಲಶಾಲಿ ಮತ್ತು ದೃಢಕಾಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್‌ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್‌ತಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ:

ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಬಲಶಾಲಿಯಾದ, ದೃಢಕಾಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು; ಆದರೆ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲ. ಬಹುಗಾತ್ರದ ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಗೆ ಈಡಾಗುವ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ನಯನಾಜೂಕಿನ ಅಥವಾ ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಶರೀರದ ರಚನೆ, ಅಕ್ಷೇಪಣೀಯ.

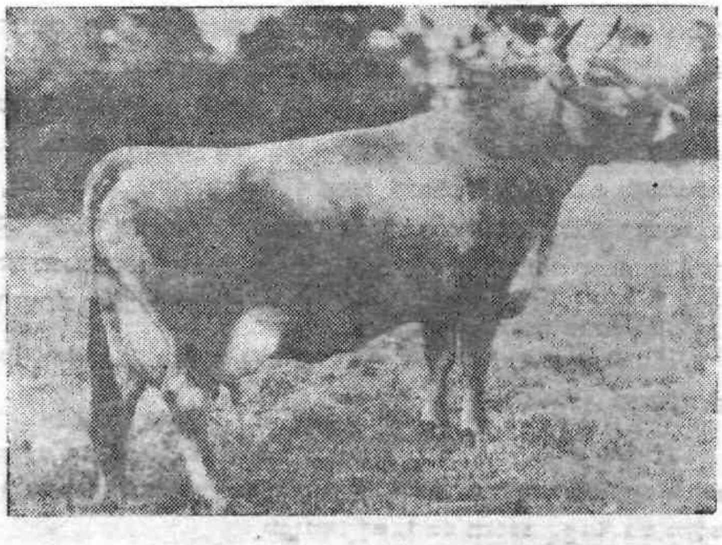
ಬಣ್ಣ : ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಂದು, ತಿಳಿ ಕಂದಿನಿಂದ ಅತಿ ಗಾಢ ಕಂದಿನವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣದ ದನಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದೂ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕೆಳಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲುಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳ ಚುಕ್ಕೆಗಳಿರುವುದೂ, ಎಲ್ಲ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವಿರುವುದೂ ಅಪೇಕ್ಷ

ಣೀಯ. ಈ ಬಣ್ಣಗಳು ಇರಲೇಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ದನಗಳಿಗೆ ನೋಂದಣಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದುದೂ ತೋರಿಬಂದಿದೆ. ಕಡುಗೆಂಪು ಮೂಗು, ಮುಖದ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ತಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿರುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ.

ಗಾತ್ರ : ಪ್ರಾಯದ ಹಸುಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ತೂಕ ಸುಮಾರು 1,400 ಪೌಂಡುಗಳು.

ಕೋಡುಗಳು : ಕೋಡುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿರುಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಧ್ಯಮ ಅಳತೆಯ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು, ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಚೂಪಾಗುತ್ತ ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೋಡುಗಳಿಲ್ಲದಿರುವ ದನಗಳೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡರ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾರತಮ್ಯ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕರುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಸುಮಾರು ಬಿಳಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ: ವಯಸ್ಸಾದಂತೆ ದಟ್ಟಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಕರುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು. ಅವು ಹುಟ್ಟುವಾಗಲೆ 90 ಪೌಂಡುಗಳು ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ತೂಕವಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕರುಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಗಳು. ಉತ್ತಮ ಹೈನಾಗಾರ ತಳಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ತಳಿಗಳು ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದವುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 12.2 : ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಹಸು – ಲೀಸ್ ಹಿಲ್ ಕೀಪರ್ಸ್ ರವೆನ್ 171673. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಣ್ಣೆ ಮೇದಸ್ಸು ಉತ್ಪಾದಕವೆಂದು ದಾಖಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತ್ತು. ಉತ್ಪಾದನೆ: ಹಾಲು–34,850 ಪೌಂಡುಗಳು, ಮೇದಸ್ಸು–1579.3 ಪೌಂಡುಗಳು, 365d, 3x ವರ್ಗೀಕರಣ–ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ. ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ಮೂಲ ಸ್ವಲ್ಪೇ ಸ್ವಲ್ಪ ದನಗಳಿಂದ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡವು ಒಟ್ಟು 200 ದನಗಳು ಮಾತ್ರ. ಆಯ್ಕೆವಿಧಾನದಿಂದ ಸ್ವಿಟ್ಸರ್ಲಂಡ್‌ದಲ್ಲಿನ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ದನಗಳಿಗಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್‌ತಳಿಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 4.0 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು ಶೇಕಡಾ 13.0 ಯಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ.

ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್‌ತಳಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ ಬೆಲೊಯಿಟ್‌ದಲ್ಲಿನ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಇಟ್ಟಿದೆ. ಈ ಸಂಘವು ದಿ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಬುಲೆಟಿನ್ ಎಂಬ ಮಾಸಿಕಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ದಾಖಲೆ (ಎ ಆರ್) ಹಿಂಡುವೃದ್ಧಿನೋಂದಣಿ. ಹೈನಾಗಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನೋಂದಾಯಿಸುವಿಕೆಗಳು ಈ ಸಂಘದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಕ್ರಿ. ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹಸುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಲು–10,854 ಪೌಂಡುಗಳು. ಮೇದಸ್ಸು–438 ಪೌಂಡುಗಳು 2x.

ಕ್ರಿ. ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಒಟ್ಟು 23.949 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನೋಂದಣಿ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಘವು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅದೇ ವರ್ಷ 1,717 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನೂ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಕೆಲಸಮಯದವರೆಗೆ 4ನೆಯ ತಳಿಯವರೆಗಿನ ಈ ಪೀಳಿಗೆಯ ಉಚ್ಚ ಮಾದರಿ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಬ್ರೌನ್‌ಸ್ವಿಸ್ ಹರ್ಡ್‌ಬುಕ್ ಕೆಲಸಮಯದವರೆಗೆ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೇ ದನಗಳ ನೋಂದಣಿಯಾಗಿತ್ತು.

ಗರ್ನ್ಸಿತಳಿ : ಗರ್ನ್ಸಿ ತಳಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಳ ಗರ್ನ್ಸಿ ದ್ವೀಪ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಈ ತಳಿಗೆ ಗರ್ನ್ಸಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಗರ್ನ್ಸಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪ. ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಚಾನೆಲ್‌ನಲ್ಲಿನ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನಡುವಿನ ದ್ವೀಪಗಳ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತರಕಾರಿ (ಕಾಯಿಪಲ್ಲೆ) ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಗಾಜಿನ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಸುವುದು ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ಯಮ. ದನಗಳನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿನ ನಾರ್ಮಂಡಿ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟ್ಟನಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ರಿ. ಶ. 1879ರಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಹಿಂಡು ದಾಖಲೆ ತೆರೆಯಲಾಯಿತು. ಹೊರಗಿನಿಂದ ಈ ದ್ವೀಪಕ್ಕೆ ದನಗಳನ್ನು ತರುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿ ಕ್ರಿ. ಶ. 1824 ರಲ್ಲಿ ಕಾನೂನನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ವಧೆ

ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ದನಗಳಿಗೆ ಈ ಕಾನೂನಿನ ಅನ್ವಯವಾಗುತಿರಲಿಲ್ಲ. ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಗರ್ನ್‌ಸಿ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಗುಣವಿಶೇಷಣಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

"ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾತ್ರ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಯೋಗ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ."

ಬಣ್ಣ : ಪೈಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಛಾಯೆ. ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿದಂತೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳು. ಚರ್ಮವು ಬಂಗಾರ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕು. ಹೊಗೆ ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಮುಸುಡಿಗಿಂತ ತಿಳಿ (ಮಾಸಲು ಬಣ್ಣದ ಮುಸುಡಿ ಇಷ್ಟ).

ಗಾತ್ರ: ಹಾಲು ಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಯದ ಹಸುವು ಕೊನೆಯ ಪಕ್ಷ 1,100 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಾದರೂ ತೂಕವಿರಬೇಕು. 'ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ' ಅಂದರೆ 3 ರಿಂದ 6 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದು, ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಂದರ್ಥ.

ಕೋಡುಗಳು : ಕೋಡುಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಹಸುಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ತಾರತಮ್ಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಗರ್ನ್‌ಸಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಅಧಿಕ ಮೇದಸ್ಸಿನಾಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಕಣಗಳು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವು. ಹಾಲಿನ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 4.98 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು, ಶೇಕಡಾ 14.5 ರಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿ. ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಹಿಂದಿನ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ 9,246 ಪೌಂಡುಗಳೂ ಮೇದಸ್ಸಿನ 2x ME ಉತ್ಪಾದನೆ 449 ಪೌಂಡುಗಳೂ 2XME ಆಗಿದ್ದವು.

ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ ಲಾಂಗಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಗರ್ನ್‌ಸಿ ತಳಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಪೀಳಿಗೆ ಮೂಲ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಈ ದನಗಳನ್ನು ಗರ್ನ್‌ಸಿ ದ್ವೀಪದಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆ. ಗರ್ನ್‌ಸಿ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ರೋಗ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಈ ದ್ವೀಪದಿಂದ ಈ ದನಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೆ ನಿರ್ಬಂಧನೆ ಇಲ್ಲ.

ಗರ್ನ್‌ಸಿ ತಳಿಯ ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿನಿಂದಾಗಲೇ 75 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ, ಹುಟ್ಟಿದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಕಾಲದವರೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೈಕೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಹಸು ಮತ್ತು ಕರುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ದನಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕರುಮಾಂಸ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಾಗಿವೆ.

ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಅಮೇರಿಕನ್ ಗರ್ನ್‌ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಇರಿಸಿದೆ. ನ್ಯೂ ಹಾಂಪ್‌ಶೈರಿನಲ್ಲಿನ ಪೀಟರ್‌ಬರೋಹ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಾಲಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕ್ರಿ. ಶ. 1877ರಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಣೆ

ಗೊಂಡಿತು. ಕ್ರಿ. ಶ. 1960ರಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿಗೆ ದಾಖಲೆಯಾದ ದನಗಳಲ್ಲಿ 4382 ಗಂಡು, 58,509 ಹೆಣ್ಣುಗಳಿದ್ದವು. ಇದೇ ವರ್ಷ ಒಟ್ಟು 16,139 ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ನಡೆಯಿತು.

ಈ ಸಂಘವು ಕೆಲವು ಬಹುಮಾನ ವಿನಿಯೋಗ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟಾರ್ ಗರ್ನ್ಸಿ ಸೈರ್ ಗೋಲ್ಡ್, ಸ್ಟಾರ್ನ್ಸಿ, ಡ್ಯಾಮ್ ಮತ್ತು ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟಾರ್ ಬ್ರೀಡರ್, ಈ ಮೂರು ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಸುವಿಗೆ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗೂಳಿಗೆ ಹಾಗೂ ಶ್ರೇಷ್ಠ ತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರನಿಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹತ್ತು ಹಸುಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು 'ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯವು' ಎಂದು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 12.3 : ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಗರ್ನ್ಸಿ ಹಸು–ಲಸ್ ಏಕರ್ಸ್ ಹರ್ಮ್ಸ್ ಕ್ವೆಸ್ಟ್ 1431732. ಇದರ ಮೊದಲ ನಾಲ್ಕು ಸೂಲಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ: ಹಾಲು-15,205 ಹಾಗೂ ಮೇದಸ್ಸು-919 ಪೌಂಡುಗಳು ಗರ್ನ್ಸಿ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ವರ್ಗೀಕೃತ, ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ (95) ಅಮೇರಿಕನ್ ಗರ್ನ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಕೃಪೆ.

ಗರ್ನ್ಸಿ ತಳಿ ಸಾಕಣಿಗರ ಸಂಘವು ಅಂಗೀಕರಿಸಿರುವ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಎ. ಆರ್., ಎಚ್. ಐ. ಆರ್., ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಆರ್.

ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿಂಗಡಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದ ಹಸುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪೀಟರ್ ಬರೋಹ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಘವು ಗರ್ನ್ಸಿ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಜರ್ನಲ್ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗರ್ನ್ಸಿ ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.3ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಗರ್ನ್ಸಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮೇದಸ್ಸು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಹಾಲಿನ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ಗುರುತಿಸಿ, ಗರ್ನ್ಸಿ ತಳಿ ಸಾಗಣೆಗರ ಸಂಘವು ಗರ್ನ್ಸಿ ಹಾಲಿಗೆ "ಗೋಲ್ಡನ್ ಗರ್ನ್ಸಿ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಹಕ್ಕು ಪಡೆದಿದೆ. ಆ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಮಾರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಆ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. "ಗರ್ನ್ಸಿ ಗೋಲ್ಡ್" ಮತ್ತು "ಗರ್ನ್ಸಿ ರಾಯಲ್" ಇವೂ ಕೂಡ ಈ ಸಂಘದ ವ್ಯಾಪಾರದ ಗುರುತುಗಳು. ಈ ಸಂಘವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದೆ. ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ.

ಹೋಲ್ ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿ: ಹೋಲ್ ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನ ಹಾಲಂಡ್: ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉತ್ತರ ಹಾಲಂಡ್ ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಫ್ರೀಸ್‌ಲಂಡ್ ಪ್ರಾಂತಗಳು ಈ ತಳಿಯ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲ ಸ್ಥಾನಗಳು. ಬಾಸ್ ಪ್ರೈಮಿಜೀನಿಯಸ್ ಇದರ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಂಶಜ ದನಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಹಾಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮೇಲೆಯೇ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿದನಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ವಿಶಿಷ್ಟವಾಗಿ ಸಮಾನ ಗುಣದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ವಭಾವದ ತಳಿ ಇದು. ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹೋಲ್ ಸ್ಟೀನ್ ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.

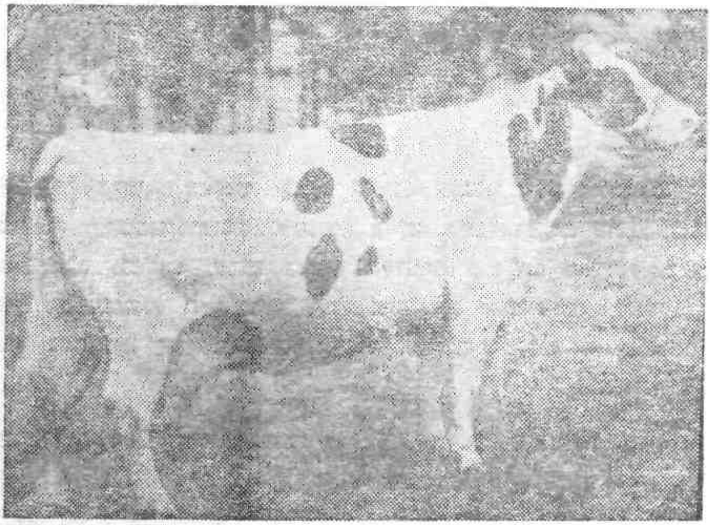
"ಐರುಪೇರಿನ ಮೈಕಟ್ಟು, ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾತ್ರ, ಚುರುಕಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ದೇಹಶಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಸ್ತ್ರೀಲಕ್ಷಣ ಹೊಂದಿರುವ ದನಗಳಿವು."

ಬಣ್ಣ: ಮೈಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಕಪ್ಪು, ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಿಳಿ, ಬಾಲದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು, ಹೊಟ್ಟೆಯಮೇಲೆ ಬಿಳಿ, ಕಾಲನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದು ಕೊಳಗದವರೆಗೆ ಕಪ್ಪು, ಕೊಳಗದಿಂದ ಮೊಣಕಾಲು ಅಥವಾ ಹಿಮ್ಮಡಿಯವರೆಗೆ ಕಪ್ಪು, ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯದೇ ಆದ ಬಣ್ಣದ ದನಗಳು ನೊಂದಣಿಗೆ ಅನರ್ಹಗಳು.

ಗಾತ್ರ: ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರಾಯದ ಹಸುವು ಕೊನೆಯಪಕ್ಷ 1500 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವಿರಬೇಕು.

ಕೋಡುಗಳು : 'ಕೋಡುಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿರುವ ಹಸುಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ತಾರತಮ್ಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.'

ಹೋಲ್ ಸ್ಟೀನ್–ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಯ ಕರುಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವು ಮತ್ತು ಗಡುಸು. ಹುಟ್ಟಿದಾಗಲೇ ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿ ತೂಕ 90 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾಂಸದ ಮೈ ಕಟ್ಟು. ಕೊಬ್ಬಿನ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಈ ತಳಿಯು ಶ್ರೇಷ್ಠ ದರ್ಜೆಯ ದನಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕರುಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 12.4 : ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್–ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಯ ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಸು. ಪ್ರಿನ್‌ಸೆಸ್ ಬ್ರೀಜ್‌ವುಡ್ ಆರ್.ಎ. ಪ್ಯಾಟ್‌ಸೆ 382 6059. ಬೆಣ್ಣೆ ಮೇದಸ್ಸು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಜಾಗತಿಕ ದಾಖಲೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಹಸು. ಹಾಲು–36,821 ಪೌಂಡುಗಳು, ಮೇದಸ್ಸು–1,866 ಪೌಂಡುಗಳು. 365 d 2x. ವರ್ಗೀಕರಣ ಒಳ್ಳೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್–ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆ.

ಹೋಲ್ ಸ್ಟೀನ್–ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಯ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 3.6 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು, ಶೇಕಡಾ 12.5 ರಷ್ಟು ಒಟ್ಟು ಘನವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕ್ರಿ.ಶ.1960 ನೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿನ ಹಿಂದಿನ ಸರಾಸರಿ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆ : ಹಾಲು–13,613 ಪೌಂಡುಗಳು. ಮೇದಸ್ಸು (2X, 305 ME) ದಿನಗಳ 503 ಪೌಂಡುಗಳು. ಈ ತಳಿಯ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.4 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘವು ಈ ತಳಿಯ ದನಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಾಲಯ ಬ್ರಾಟಲ್‌ಬೊರೊ ವೆರ್‌ಮಾಂಟ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಎರಡು ಹಳೆಯ ಸಂಘಗಳಿದ್ದವು. ಕ್ರಿ.ಶ.1885ರಲ್ಲಿ ಈ ಹೊಸ ಸಂಘದ ಸಂಘಟನೆಯಾಯಿತು.

ಈ ಸಂಘವೇ ಮಾಮೂಲಾಗಿ ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರಿಕ್ಷೀಸಲು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕೃತ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನೂ, ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನೂ ಟೈಪ್ ಅಂಡ್ ಪ್ರೊಡಕ್ಷನ್ ಇಯರ್ ಬುಕ್ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 55,906 ದನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಯಿತು.

ಹೊಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ಸಂಘದ ಕೆಲವು ಅಂಗೀಕೃತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು ಇಂತಿವೆ: ಪ್ರಗತಿ ಪರ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಚಿನ್ನದ ಪದಕ. ಒಳ್ಳೆಯ ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಚಿನ್ನದ ಹಾಗೂ ರಜತ ಪದಕ ನೀಡಿ ಬಹುಮಾನ ವಿನಿಯೋಗ ಮಾಡುವುದು ಇವೇ ಮುಂತಾದವು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರಗಳು ಸಂಘದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 23,983 ಹೋರಿಗಳನ್ನು, 2,41,878 ಹಸುಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ನೋಂದಾಯಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಈ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ವರ್ಲ್ಡ್ ವಾರ್ತಾ ಪತ್ರಿಕೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇದು ದಿ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್-ಫ್ರಿಸಿಯನ್ ವರ್ಲ್ಡ್, ಐಎನ್‌ಸಿ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಪ್ರಕಟಗೊಳುತ್ತದೆ.

ಜೆರ್ಸಿ ತಳಿ : ಜೆರ್ಸಿತಳಿಯು ಗರ್ನ್‌ಸಿ ತಳಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ನಿಕಟವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತದೆ. ಇದರ ಚರಿತ್ರೆಯು ಗರ್ನ್‌ಸಿ ತಳಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ತವರು ಜೆರ್ಸಿ ದ್ವೀಪ ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಇದಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಜೆರ್ಸಿದ್ವೀಪ ಗರ್ನ್‌ಸಿ ದ್ವೀಪದ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ 22 ಮೈಲಿ ದೂರದಲ್ಲಿದೆ. ಜೆರ್ಸಿತಳಿಯ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ದನಗಳೂ ಬ್ರಿಟನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್‌ಮ್ಯಾಂಡ್ ಪ್ರಾಂತಗಳಿಂದ ಬಂದವುಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇವರ ಮೂಲವಂಶಜ ದನಗಳು ಬಾಸ್ ಲಾಂಗಿಫ್ರಾನ್ಸ್ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಕ್ರಿ.ಶ.1789ರಲ್ಲಿಯೇ ಇಲ್ಲಿಗೆ ದನಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಕಾನೂನು ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಇದರ ಮೇರೆಗೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ

ದನಗಳನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ತಂದ ಕೂಡಲೇ ವಧೆ ಮಾಡುವುವುಗಳನ್ನು ಕಾನೂನಿನಿಂದ ಹೊರತು ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ಯೂನಿಫೈಡ್ ಸ್ಕೋರ್ ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜೆರ್ಸಿತಳಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ :

'ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸೂಚಿಸುವ ಬಲವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಚುರುಕುತನ'.

ಬಣ್ಣ : ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಛಾಯೆ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಳಿ ಬಣ್ಣದ ಗುರುತುಗಳು ಇರಬಹುದು; ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು.

ಗಾತ್ರ : ಹಾಲುಕರೆಯುತ್ತಿರು ಪ್ರಾಯದ ಹಸುವಿನ ತೂಕ ಸುಮಾರು 1,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರಬೇಕು.

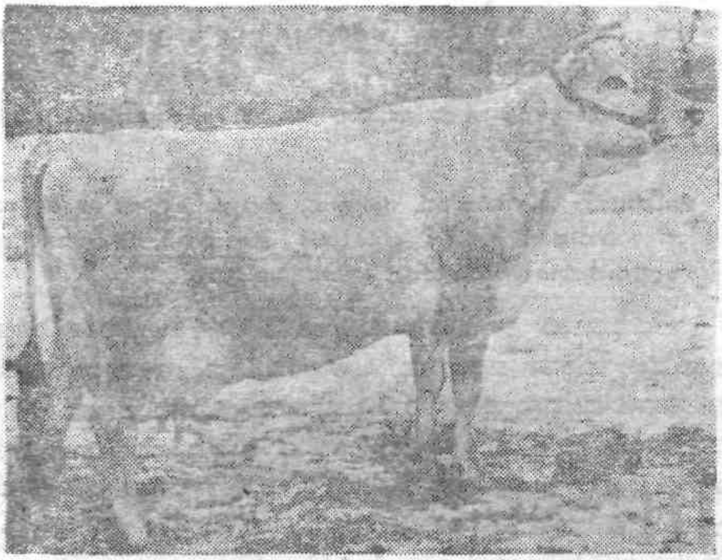
ಕೋಡುಗಳು : ಒಳಗಡೆಬಾಗಿದ, ನಯವಾದ, ಮಧ್ಯಮ ಅಳತೆಯ ಕೋಡುಗಳು. ಬುಡದಿಂದ ತುದಿಯವರೆಗೆ ಕ್ರಮೇಣ ಚೂಪಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೋಡುಗಳಿರುವ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿರುವ ದನಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವ ತಾರತಮ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಇತರ ಯಾವುದೇ ತಳಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಜೆರ್ಸಿ ತಳಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಶೇಕಡಾ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಸರಾಸರಿ ಮೇದಸ್ಸು ಶೇಕಡಾ 5.3 ಒಟ್ಟು ಘನ ವಸ್ತುಗಳು ಶೇಕಡಾ 14.9 ಹಾಲಿನ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಟ್ಟು ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಹಿಂಡಿನ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನಾ 8889 ಪೌಂಡುಗಳು. ಒಟ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿನ (2 x M-E) ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆ 471 ಪೌಂಡುಗಳು.

ಕರುಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಾಗಲೇ ಸರಾಸರಿ 55 ರಿಂದ 60 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ತೂಕವಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ಕಾಲದವರೆಗೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೈಕೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಸ್ತನಾಗಾರ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯುಕ್ತ ಇವುಗಳ ದನಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕರುಮಾಂಸಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಜೆರ್ಸಿ ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.5 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಜರ್ಸಿ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆರ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಇರಿಸಿದೆ. ಇದರ ವಿಳಾಸ : ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆರ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್, 1521 ಇ, ಬ್ರಾಡ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್ ಕೊಲಂಬಸ್ 5, ಓಹೈಯೊ.

ಕ್ರಿ.ಶ 1960ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಹಿಂದಿನ ವಿಂಗಡಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 48.435 ದನಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ನೋಂದಣಿಗಳೂ ಸೇರಿ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಟ್ಟು ದನಗಳು 55.997. ಜೆರ್ಸಿ ತಳಿ ಸಾಕಣೆಗಾರರ ದನ ಹಿಂಡುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಈ ಕ್ಲಬ್ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಆರ್, ಎಚ್ ಐ ಆರ್, ಡಿ ಎಚ್ಐಆರ್. ಇವು ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು. ಅಲ್ಲದೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ದನಗಳಿಗೆ ಅರ್ಹತಾ-ಪತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದೂ ಈ ಕ್ಲಬ್ಬಿನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲೊಂದು. ಹೋರಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಶೇಷ ಬಿರುದುಗಳನ್ನು



ಚಿತ್ರ 12.5: ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಜೆರ್ಸಿಹಸು, ವಸಾಲ್ಯುರ್ ಮಿಲ್ಲೇಡಿ. ಎಂಟು ಸೂಲಿಗಳ ಸರಾಸರಿ 18,828 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಮತ್ತು 873 ಪೌಂಡು ಮೇದಸ್ಸು. ವರ್ಗೀಕರಣ ಅತಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ, ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆರ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಕೃಪೆ.

ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಯೋಗ್ಯತಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸದೆಯೂ ಪೀಳಿಗೆಯನ್ನಾಧರಿಸಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಗಂಡುಕರುಗಳಿಗೂ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲಬ್ ನಿಗದಿ ಪಡಿಸಿದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು, ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಶೇಷ ಬಹುಮಾನ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ಕ್ಲಬ್ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಲಬ್ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಎರಡು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅವು ಯಾವುವೆಂದರೆ ಒಂದು ಮಾಸ್ಟರ್ ಬ್ರೀಡರ್

ಅವಾರ್ಡ್. ಮತ್ತೊಂದು ಹಸುಗಳ ಡಿಸ್ಟಿಂಗ್ವಿಶ್ಡ್ ಸರ್ವಿಸ್ ಅವಾರ್ಡ್. ಹಸುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ವಿಂಗಡಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳು ಜೆರ್ಸಿ ಪರ್‌ಫಾರ್ಮೆನ್ಸ್ ರಿಜಿಸ್ಟರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಆಲ್ ಜೆರ್ಸಿ. ಐಎನ್‌ಸಿ. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಆಲ್ ಜೆರ್ಸಿ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಜೆರ್ಸಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜೆರ್ಸಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ವ್ಯಾಪಕ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಇದು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಯೋಜನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಜೆರ್ಸಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೆರ್ಸಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆದಿದೆ.

ಇದೇ ಸಂಘವು ದಿ ಜೆರ್ಸಿ ಜರ್ನಲ್ ದ್ವಿಮಾಸಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ.

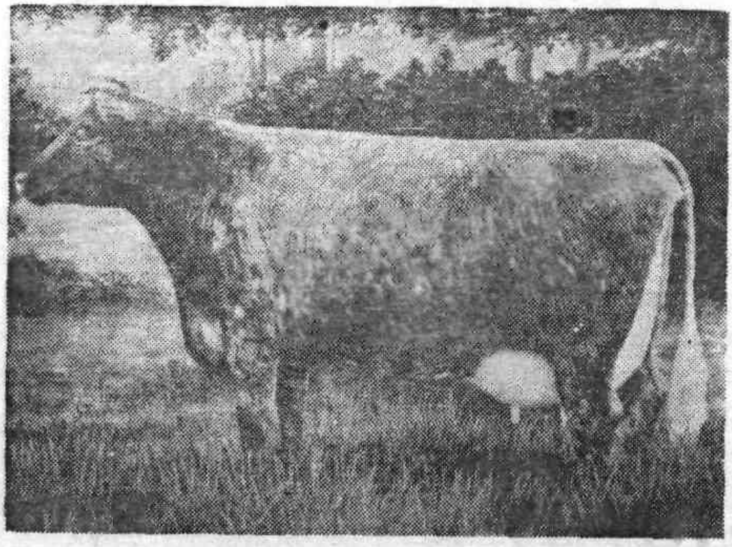
ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಸಂಘ (ದಿ ಪ್ಯೂಅರ್ ಬ್ರೆಡ್ ಡೇರಿ ಕ್ಯಾಟಲ್. ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್–ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ)

ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿತ್ವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಅಂಗಗಳಾದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಘಗಳ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪತೆಯನ್ನು ತರುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳು ಪ್ರದರ್ಶನಗಳು ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ವಿಷಯಗಳ ಪರಿಶೀಲನಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು,ನಮೂನೆ (ಜಾತಿ) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಈ ಕೆಲವು ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳು. ಇವುಗಳನ್ನು ಆಯಾಯ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಈಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಳಾಸ–ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ. ಪೀಟರ್ ಬರೊ. ನ್ಯೂ ಹ್ಯಾಂಪ್ ಶೈರ್.

ದ್ವಂದ್ವ ಉದ್ದೇಶದ ತಳಿಗಳು

ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ (ಚಿಕ್ಕ ಕೊಂಬಿನ) ತಳಿ : ಇವುಗಳನ್ನು ದ್ವಂದ್ವ ಉದ್ದೇಶದ ತಳಿಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ದನಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಈ ಎರಡೂ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೈ ಬಣ್ಣ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೆಂಪು. ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಿಳಿ ಅಥವಾ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ಕೆಂಗಂದು (ರೋನ್) ಮಚ್ಚೆಗಳು ತೋರಿ ಬರುತ್ತವೆ.

ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ತಳಿಯು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾಯುವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಗಮಗೊಂಡಿತು. ಬಹುಶ: ಇದು ಹಲವು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಣ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಜನರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ತವವೊಡನೆ ತರುತ್ತಿದ್ದ ದನಗಳಿಂದ ಉಗಮವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಿಂದೆ, ಈ ತಳಿಯ ದನಗಳು ಡರ್‌ಹ್ಯಾಮ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ-ಪಡೆದಿದ್ದವು. ಇವು ಡರ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಬಂದದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಡರ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಾಯುವ್ಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶ. ಪೂರ್ವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ದನಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಜನರ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ನೆರ



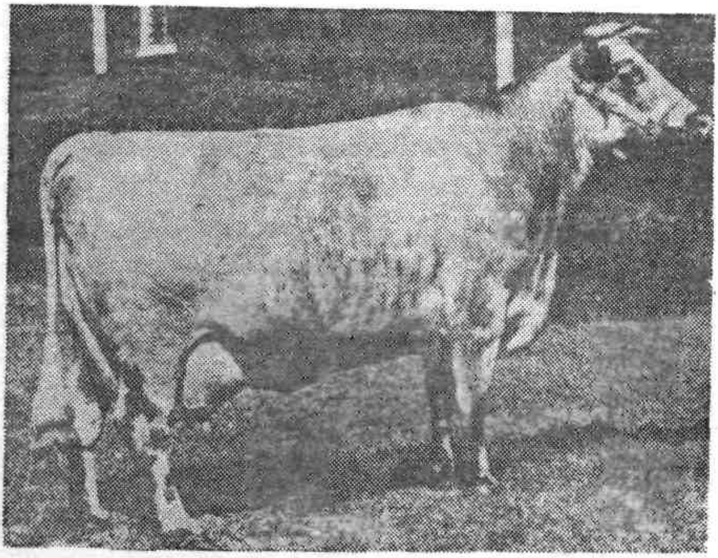
ಚಿತ್ರ 12.6 : ನಿಜ ನಮೂನೆಯ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಹಸು
ದಿ ಅಮೇರಿಕನ್ ಮಿಲ್ಕಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಕೃಪೆ.

ವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಬಹಳಷ್ಟು ವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳು ಈ ದನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದಿವೆ. ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಕೊಂಬಿನ ಹಸುಗಳ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 4.0 ಯಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಏಕ ರೀತಿಯ ದಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ದ್ವಂದ್ವ ಉದ್ದೇಶ ಗುಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಶಾಟ್‌ಹಾರ್ನ್ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿತ್ರ 12.6 ರಲ್ಲಿ ನಿಜ ನಮೂನೆಯ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಶಾರ್ಟ್‌ಹಾರ್ನ್

ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಚಿತ್ರ 12.7 ರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಜಾತಿಯ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಶಾರ್ಟ್‌ಹಾರ್ನ್ ಹಸುವಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಅಮೇರಿಕನ್ ಮಿಲ್ಕಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಸೊಸೈಟಿ, 3135 ಗ್ಲೆನ್‌ಸ್ಟೋನ್, ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಫೀಲ್ಡ್ ಮಿಸ್ಸೋರಿ. ಈ ಸಂಘವು ಮಿಲ್ಕಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್‌ಹಾರ್ನ್ ಜರ್ನಲ್ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 12.7 : ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಹಸು. ಅಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ತಳಿಗಳು ದಿ ಅಮೇರಿಕನ್ ಮಿಲ್ಕಿಂಗ್ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಸೊಸೈಟಿ ಕೃಪೆ.

ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳಲ್ಲದೇ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ತಳಿ ದನಗಳನ್ನು ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಸಾಕಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇವು ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಪ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರೆಡ್‌ಪೋಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ರೆಡ್‌ಡೇನ್ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ತಳಿಗಳು. ರೆಡ್ ಪೋಲ್ಡ್ ದನಗಳು ದ್ವಂದ್ವ ಉದ್ದೇಶ, ಅಂದರೆ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮಾಂಸದ ದನಗಳು. ಈ ತಳಿಯ ಉಗಮಸ್ಥಾನ ಇಂಗ್ಲೆಂಡದ ಪೂರ್ವಭಾಗ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರುತ್ಯ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ದ್ವಂದ್ವ ಉದ್ದೇಶಗಳ ತಳಿಯಾದ ಈ ದನಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾಂಸಗುಣಗಳನ್ನೂ, ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ

ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಸರೇ ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇವುಗಳ ಮೈಬಣ್ಣ ಕೆಂಪು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೋಡುಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ರೆಡ್‌ಪೋಲ್ಡ್ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕ ಈ ದನಗಳನ್ನು ನೊಂದಾಯಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದರ ಪತ್ತೆ : ರೆಡ್‌ಪೋಲ್ಡ್ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕ, 3275, ಹೋಲ್ಡ್ರೇಜ್ ಸ್ಟ್ರೀಟ್, ಲಿಂಕನ್ 3, ನೆಬ್ರಾಸ್ಕ.

ರೆಡ್‌ಡೇನ್, ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ತಳಿ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಉತ್ತರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ದನಗಳ ಮೈಬಣ್ಣ ಸಂಪೂರ್ಣ ಕೆಂಪು. ಇವು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 4.0 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿರುತ್ತದೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿರುವ ರೆಡ್‌ಡೇನ್ ದನಗಳು ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕಿನಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಗೂಳಿಗಳ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ತಳಿಗಳ ಸಂಕರ ಪೀಳಿಗೆಗಳು. ಅಮೇರಿಕನ್ ರೆಡ್‌ಡೇನಿಶ್ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ರೆಡ್‌ಡೇನ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ನೊಂದಾಯಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ಕಾರ್ಯಾಲಯ ಮಿಚಿಗನ್ನಿನ ಮಾರ್ಲೆಟ್ಟಿನಲ್ಲಿದೆ.

ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಬಗೆ ತಳಿದನಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ, ಇಲ್ಲವೆ ಮಾಂಸದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಸಾಕಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿವರಿಸಲು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಸಾಲದು.

ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಮಾರಾಟ

ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಮಾರಾಟದ ಯಶಸ್ಸು ಸಹ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ವ್ಯಾಪಾರ ತತ್ವಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅಂದರೆ ಮಾರಾಟ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಅವುಗಳ ಯೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವಿಕೆ, ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ವ್ಯಾಪಾರದ ಯಶಸ್ಸಿನ ಗುಟ್ಟುಗಳು.

ಶುದ್ಧತಳಿ ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಶುದ್ಧತಳಿ ದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದೇ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬೇರೆಡೆ ವಿವರಿಸಿದೆ.

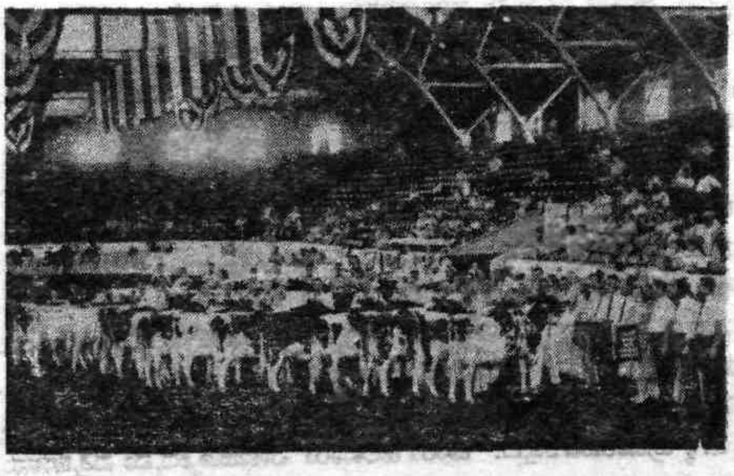
ಒಮ್ಮೆ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಆ ಎಲ್ಲ ಗುಣಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ದನಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವವರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು. ಶುದ್ಧತಳಿದನ ನಿರ್ವಾಹಕರು ತಮ್ಮ ದನಗಳನ್ನು ಜನರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತಳಿ ಮಾರಾಟ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ದನಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದು, ತಳಿ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಿಡುವುದು, ತಳಿ ಮತ್ತ ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಪತ್ರಿಕೆ(ಜರ್ನಲ್)ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಣೆ ನೀಡುವುದು ಇಲ್ಲವೇ ನೇರ ವಾಗಿ ತಾವೇ ಪ್ರಚಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಸ್ಥಳೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಹೀರಾತು ಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದು, ಇವೇ ಮುಂತಾದವು ತಮ್ಮ ಶುದ್ಧ ತಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜನರಿಗೆ ಅರಿವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳಾಗಿವೆ.

ದನಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅಳೆದು ಅದರ ಯೋಗ್ಯತೆಯ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟಲು, ಅಂತಹ ದನಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸಲು, ಶುದ್ಧತಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಹೈನಾಗಾರಹಿಂಡಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ವಿಷಯವೂ ಬಹಳ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ತಳಿ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಹೀರಾತು ಕೊಡುವಿಕೆ : ಇದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಧ್ಯಮ. ತಳಿ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಓದುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ತಳಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿವಹಿಸಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರದನ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವವರು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರು ಇಂತಹ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ನಿಖರವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಹಾಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಚಿತ್ರಗಳಿದ್ದರೆ ತಳಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಚಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನರು ಹಲವಾರು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲೂ ಜಾಹೀರಾತು ಹಾಕಿಸುವುದು ಉಪಯುಕ್ತ.

ವ್ಯಾಪಾರಗುರುತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವಿಕೆ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಳಿಯೂ ತನ್ನದೇಆದ ಗುರುತು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರ ಯಶಸ್ವಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತನ್ನದೇಆದ ಮಾರಾಟಗುರುತನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಎಲ್ಲರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ ತನ್ನ ಫಾರ್ಮ್‌ಗೆ ಒಂದು ಆಕರ್ಷಕ ಹೆಸರು ಅಥವಾ ಗುರುತನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತನ್ನ ಎಲ್ಲ ದನಗಳ ಹೆಸರಿನ ಹಿಂದೆ ಅದನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಮಾರಾಟಗುರುತಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ದನಗಳು ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿರಬೇಕು, ಆರೋಗ್ಯ ದಿಂದಿರಬೇಕು, ನಂಬಲರ್ಹವೂ ಆಗಿರಬೇಕು.

ತಳಿಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ತಳಿಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ : ತಳಿ ಸಾಕಣೆಗಾರರು, ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಮತ್ತು ಪಶುಪಾಲಕರು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಲು ಒಂದು ಪ್ರದರ್ಶನವಿರಬೇಕು. ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರು ಇಲ್ಲಿಗೆ ತಮ್ಮ ತಳಿಗಳನ್ನು ತರಬೇಕು. ಪಶುಪಾಲಕರೂ, ಸಾರ್ವಜನಿಕರೂ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬಂದಿರುವ ದನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಳ. ಒಂದೇ ತಳಿಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ಪರಿಚಯಪಡೆಯಲು ಇದರಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಇಲ್ಲಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ತಂದಿರುವ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರು ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ತಮ್ಮ ದನಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಾನವೂ ಕೂಡ. ಇಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಜಾತಿಯ ದನಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆ ಬರುವುದರಿಂದ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟದ ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ತರುವುದರಿಂದ ಲಾಭದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಹಿಂಡಿನ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಹುಶಃ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬೇರೊಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾಧ್ಯಮ



ಚಿತ್ರ 128 : ಕ್ರಿ.ಶ. 1960 ರ ಐರ್‌ಶೈರ್ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಹಸುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನ.
ದಿ ಐರ್‌ಶೈರ್ ಬ್ರೀಡರ್ಸ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಕೃಪೆ.

ದೊರೆಯಲಾರದು. ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರನು ಸ್ಥಳೀಯ ಪಶುಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರೋತ್ಸವಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದರ್ಶನ ರಂಗಕ್ಕೆ ಅಡಿಯಿಡಬಹುದು. ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರರಿಗೆ ದನಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಪ್ರದರ್ಶನದ ರೀತಿ ನಿಯಮಗಳ ಅನುಭವವಿರಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯ. ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ತಂತ್ರವಿಧಾನದ ಅರಿವೂ ಸಾಕಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಪ್ರದರ್ಶನ ರಂಗದಲ್ಲಿ

ದನಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದೂ ಒಂದು ಜಾಣ್ಮೆಯ ಕಲೆ. ಈ ಅನುಭವ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಪ್ರದರ್ಶನರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಪ್ರದರ್ಶನಕಾರರು ಶಕ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರದರ್ಶನರಂಗದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮಮಟ್ಟದ ದನಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರ 12.8 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ತಳಿಮಾರಾಟ

ಬಹಳಷ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಿಂಡುಗಳಿಂದ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆಂದು ಒಪ್ಪಿಸಲಾದ ದನಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡುವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಸಂಘಗಳೇ ಹೊತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ದನಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವವರಿಗೂ, ಅಲ್ಲಿಸೇರಿದ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ದನಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯುತ್ತಮ ದನಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮೂಲಕ ಜನರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಆಚರಣೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಿಂಡನ್ನೆಲ್ಲ ತಳಿಮಾರಾಟಗಾರರು ಮಾರಿಬಿಡಬಾರದು. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರನು ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಸರನ್ನು ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕಾದರೆ ಹೈನಾಗಾರಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ತಕ್ಕದಲ್ಲದ ದನಗಳನ್ನು ಎಂದೂ ಮಾರಲು ಯತ್ನಿಸಬಾರದು. ದನಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗಲೂ, ಮಾರುವಾಗಲೂ, ಆಯಾ ದನಗಳ ಯೋಗ್ಯತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅವುಗಳ ಬೆಲೆಯೂ ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರರಲ್ಲಿ ದನಗಳ ಬೆಲೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರಬೇಕೆಂಬ ಮನೋಭಾವ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ. ಯ ಮಾರಾಟನಿಯಮ ಮತ್ತು ಕ್ರಮಗಳು: ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ. ತಳಿಮಾರಾಟಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಅಳತೆ ಗೋಲನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ತಳಿಮಾರಾಟಗಳು ಇದೇ ಅಳತೆಗೋಲಿನ ಪ್ರಕಾರವೇ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳ ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವವರು ಮಾರಾಟದ ಬಗೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಲು ಪಿ.ಡಿ.ಸಿ.ಎ. ಅವರ ಮಾರಾಟನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರಮಗಳು ಎಂಬ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವರಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಮಾಡಬೇಕು.

ತಳಿಯ ಆಯ್ಕೆ

ಹೊಸದಾಗಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವವರಿಗೆ, ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸರಿಹೊಂದುವಂತಹ ತಳಿಯನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಎನಿಸುವುದು ಸಹಜ. ಯಾವುದೇ ತಳಿಯನ್ನು ಶುದ್ಧ ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳು

ವಾಗ ಹಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಹಾಲಿಗಿರುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಶುದ್ಧತಳಿಗಳು, ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಹೈನಾಗಾರಗಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ತಳಿಗಳು, ತಳಿಸಾಕಣೆಗಾರ ಅಥವಾ ಹೊಸದಾಗಿ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿರುವವರ ಇಚ್ಛೆ ಮುಂತಾದವು.

ಸ್ಥಾನಿಕ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವ ತಳಿಯನ್ನೇ ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಆ ತಳಿಯು ಆದಾಗಲೇ ಆ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಸ್ಥಾನಿಕರೆಲ್ಲ ಅದನ್ನೇ ಇಚ್ಛಿಪಡುತ್ತಾರೆ. ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಆ ತಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಹೈನಾಗಾರಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವವರಿಗೆ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ತಳಿ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳದೆ, ಉಪೇಕ್ಷೆ ಮನೋಭಾವ ತರವಲ್ಲ. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಜೀವಾಳದ ಮೂಲವಸ್ತುವಾಗಿರುವ ಯೋಗ್ಯ ತಳಿಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಶುದ್ಧ ತಳಿ ಉದ್ಯಮದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಡಗಿದೆ. ಶ್ರೇಷ್ಠಮಟ್ಟದ. ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳಿಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಬೆಲೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಅಡಿಪಾಯ, ವ್ಯವಹಾರಚತುರ ಹೈನಾಗಾರವನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿದೆ.

ಯಾವುದೊಂದು ತಳಿಯ ಆಯ್ಕೆಗೆ ಅದರ ಬಗೆಗಿನ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಸಾಹವೇಕಾರಣ. ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು.

ಕೆಲವು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ತಳಿಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಹಲವಾರು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿಯಂತೂ ಇದು ಮುಖ್ಯ. ಹೊಸ ಶುದ್ಧ ತಳಿದನಗಳ ಸಾಕಣೆಗಾರನು ಈ ಉದ್ದೇಶ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ. ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ನೆಲೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಾಲೇ ಅವನಿಗೆ ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧತಳಿ ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವಾಗ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಳಿಗಳ ಹಾಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಇದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ಕೊಡಬೇಕು.

Further Reading

The American Guernsey Cattle Club, *The Story of 10 Centuries. A Brief History of the Guernsey Breed of Dairy Cattle.* Peterborough, New Hampshire: The American Guernsey Cattle Club.

The Purebred Dairy Cattle Association, *Sales Practices and Procedures*, Peterborough, New Hampshire: Published by the Association, 1959.

Spearing, Jack, *Fitting and Showing Dairy Cattle*, Ames, Iowa: Iowa State College Press, 1952.

13 ಮಾರಾಟ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಹಾಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಇರಬೇಕು; ಹಾಲು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದಾಗಿರಬೇಕು; ಹೈನಾಗಾರ ಹಸು ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥತೆಯಿಂದ ನಡೆದಿರಬೇಕು; ಹಾಲಿನ ವ್ಯಾಪಾರವು ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು; ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ಹಾಲಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೂ ಇರಬೇಕು. ಈ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದೆ.

ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ

ಹಾಲು ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಹಾರವಸ್ತು. ಆರೋಗ್ಯಕರ ಕೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ನೈಸರ್ಗಿಕಸಿದ್ಧ ಹಾಲು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ದುರ್ವಾಸನೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಧೂಳು ಇಲ್ಲವೆ ಔಷಧವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದುದು ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ. ಪ್ರತಿ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಪೂರ್ಣ ಶುಚಿತ್ವ ಹಾಗೂ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬರಬೇಕು. ಶುಚಿತ್ವ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುವಿನಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಬೇಕು. ಹಸುವಿನ ಕೆಚ್ಚಲು, ಪಕ್ಕೆಗಳು, ಚಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಬಾಲಗಗನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತೊಳೆದು ಶುಚಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ದುದ್ದ ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಕೂದಲುಗಳಲ್ಲಿ ಧೂಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ ಹಾಲು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಹಸುಗಳ ತಳಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತಳಹಾಸನ್ನು ಹಾಕಿರಬೇಕು. ಸಗಣಿಯನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಕೆಚ್ಚಲು ಮತ್ತು ತೊಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಶುಚಿಯಾದ ಮತ್ತು ಉಗುರುಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಿಂದ ತೊಳೆಯುತ್ತಿರಬೇಕು. ಮೊದಲಿನ ಕೆಲವು ಧಾರೆಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕರೆಯಬೇಕು. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಹಾಗೂ ಶುಚಿಯಾದ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕ.

ಉಪಕರಣಗಳ ಕಾಳಜಿ ಹಾಗೂ ಶುಚಿಮಾಡುವಿಕೆ

ಹಾಲುಹಿಂಡಲು ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಸಲ ಹಾಲು ಕರೆದಾದ ಮೇಲೆ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಪ್ರತಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ತೊಳೆದು

ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಮುಂದಿನ ಕ್ರಮಗಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ : ಹಾಲು ಕರೆದಾದ ಕೂಡಲೇ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಣ್ಣೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಿಕ್ಕಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. (ಈ ಸಮಯ ದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿನೀರು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಹಾಲು ಬದಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವ ವಿರುತ್ತದೆ). ಒಂದು ಬಕೆಟ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೊಲೆಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹವೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಮೊಲೆಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸು ತ್ತದೆ. ತೊಳೆದನೀರು ಹಾಲಿನೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿ ಹಾಲು ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಮೊಲೆಬಟ್ಟಲುಗಳನ್ನು ಹೈನಾಗಾರ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲು ಉಪ ಯೋಗಿಸುವ ದ್ರಾವಣ ಮತ್ತು ಬಿಸಿನೀರಿನಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯ ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ತಿಕ್ಕಿ ತೊಳೆಯ ಬೇಕು. ಕೊನೆಯದು, ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡುವಷ್ಟು ಶಾಖದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅದ್ದುವಿಕೆಯು. ನಂತರ ಹಾಲಿನ ಬಕೆಟ್ ಹಾಗೂ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಧೂಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಕಲ್ಮಶ ತಗಲದಂಥ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿಸಲ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಮುಂಚೆ ಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಇತರ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕ್ಲೋರೀನ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಚೊಕ್ಕಾರಕ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಬೇಕು.

ಉಬ್ಬುಗ ಮತ್ತು ರಬ್ಬರ್ ಭಾಗಗಳು : ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರೋ ಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಬ್ಬರ್ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನಕೊಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಏಕೆಂದರೆ, ರಬ್ಬರ್ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರಂಧ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಸೀಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಮೇದಸ್ಸು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ನೆಲೆಗೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಸರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಹರಿಯುವಾಗ ರಂಧ್ರ ಅಥವಾ ಸೀಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಹಾಲಿನೊಡನೆ ಕಲೆತು ಹಾಲು ಕಲುಷಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಮೊಲೆಬಟ್ಟಲುಗಳ ಉಬ್ಬುಗಗಳು ಬಲಹೀನ ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಾಳಿಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಉಬ್ಬುಗ ಹಾಗೂ ರಬ್ಬರ್ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ತೊಳೆದು ಶುಚಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ, ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಇವುಗಳನ್ನು 'ಲೈ' ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಕುದಿಸಬೇಕು.

ಹಾಲುಹರಿಯುವ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿಯಾಗಲಿ ಇಲ್ಲವೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿಯೇ ತೊಳೆದು ಶುಚಿಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪೈಪುಲೈನುಗಳ ರಚನೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ತಯಾರಕರ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹಾಲಿನ ವಿಶಾಲ ಸಂಗ್ರಾಹಕ ಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಖಾಲಿಯಾದಾಗಲೆಲ್ಲ ಇತರ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ಭಾಗ ಗಳನ್ನು ತೊಳೆದು ಶುಚಿಮಾಡುವಂತೆಯೇ ಶುಚಿಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿಸಲ, ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಹಾಲು ತುಂಬಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮುಂತಾದ ಸೂಕ್ತ

ಚೊಕ್ಕಾರಕ ದ್ರಾವಣಗಳಿಂದ ಅದನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಕ್ಕಿ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಹಾಲು ತುಂಬುವ ಕ್ಯಾನುಗಳನ್ನು ಹಾಲುತುಂಬುವ ಮುಂಚೆ ಉಚಿತ ಚೊಕ್ಕಾರಕ ದ್ರಾವಣ ಗಳಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು.

ನಿರ್ವಾತಕೊಳವೆ ಸ್ವಚ್ಛವಿಡದಿದ್ದರೆ ಕಲುಷಿತಕ್ಕೆ ಆಮಂತ್ರಣವಿತ್ತಂತೆ. ಕೊಳವೆ ಗಳಲ್ಲಿನ ಘನೀಕೃತ ಇಲ್ಲವೇ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿರುವ ಹಾಲು ಕಲುಷಿತ ಗೊಂಡು ಹಾಲಿನ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಾಗಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಪ್ರಬಲ 'ಲೈ' ದ್ರಾವಣ ಜೋರಿನಿಂದ ಕೊಳವೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿಯಿಸಿ ಚೊಕ್ಕಟಮಾಡಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ನೈರ್ಮಲೀಕರಣವನ್ನು ಕಾಯ್ದಿ ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಕಾರ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ಸಮರ್ಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಚೊಕ್ಕಟಗೊಳಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಜಾಗರೂ ಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ನೀರು ಒಳಸೇರಿ, ಹಾಲನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸದಂತೆ ಜಾಗರೂ ಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಮಟ್ಟಗಳು

ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳೇ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರ ಬಹುದಾದ ಏಕಾಣುಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಮಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಲೀಟರಿಗೆ 1,00,000 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಗೂ ಬಿಸಿ 45 ರಿಂದ 50°F ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರ ಬಾರದಂತೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಜನಾರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ ಎಲ್ಲ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಏಕರೀತಿಯ ನಿಯಮಾ ವಳಿ ಸೂಚಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಹಾಲನ್ನು ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಮಿಲಿಲೀಟರಿನಲ್ಲಿ 2,00,000 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿರಬಾರ ದೆಂದೂ ಹಾಲಿನ ಶಾಖ 50°F ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರಬಾರದೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಶೈತ್ಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆ : ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ವೃದ್ಧಿಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂಠಿತಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ಕ್ರಮ ಅವಶ್ಯಕ. ಹಾಲು ಕರೆದ ತಕ್ಷಣ ಆದಷ್ಟು ಬೇಗ ಅದರ ಉಷ್ಣವನ್ನು 50°F ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಉಷ್ಣಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಬೇಕು. ಈ ಉಷ್ಣದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ

ವಾಗಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಲುಶೈತ್ಯೀಕರಣವು ಹಾಲು ಶೇಖರಿಸಿಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ ಒಂದು ಅಂಗೀಕೃತ ಕ್ರಮ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ವಾಣಿಜ್ಯ ಶೈತ್ಯಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾಂಕು ಇಲ್ಲವೇ ಕ್ಯಾನ್ ಶೈತ್ಯಾಗಾರಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಶೈತ್ಯಾಗಾರಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸಮಾಡುತ್ತಿವೆಯೋ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಹಾಲಿನಲ್ಲಿನ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿಗಳು

ಹಾಲಿನ ಆಕ್ಷೇಪಣೀಯ ವಾಸನೆ ಹಾಗೂ ರುಚಿಗಳಿಗೆ ಹಲವಾರು ಕಾರಣಗಳು. ಈ ಯಾವುದೇ ವಾಸನೆಯಿದ್ದ ಹಾಲು ಕುಡಿಯಲು ರುಚಿಸದು. ಅದೊಂದು ಆಕ್ಷೇಪಣೀಯವೂ ಕೂಡ. ಹಾಲಿನ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆಯು ಹಾಲಿನ ರುಚಿಯನ್ನು ಕೆಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮೇವುಗಳ ಹಾಗೂ ತಿನಿಸುಗಳಿಂದಲೂ ಹಾಲಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಾಸನೆಯು ಬರುತ್ತದೆ. ದನಗಳು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದಿಂದ ಬರುವ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 2 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳ ಮುಂಚೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಅಂತಹ ವಾಸನೆಗಳಿರುವ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳಿಂದ ದೂರವಿಡುವ ಮೂಲಕ ಹಾಲಿನ ಅನಪೇಕ್ಷಣೀಯ ವಾಸನೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಹಾಲಿನ ಮೇದಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಿಂದ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದಲೂ ಹಾಲಿಗೆ ಅತಿ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ವಾಸನೆಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಾಸನೆ ವಿವಿಧ ತೆರನದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸೀಮೆಸುಣ್ಣದ ಘಾಟುವಾಸನೆ, ರಟ್ಟಿನವಾಸನೆ, ಹಳಸಿದವಾಸನೆ, ಮುಗ್ಗಿನ ವಾಸನೆ, ಮೀನುವಾಸನೆ ಇಲ್ಲವೇ ಎಣ್ಣೆವಾಸನೆ ಇವೇ ಮುಂತಾದ ಕೆಟ್ಟವಾಸನೆಗಳು ಹಾಲಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕ್ಷೀರಾವಧಿಯ ಕೊನೆಯ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳು ಕರೆಯುವ ಹಾಲು ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಕೆಲವು ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಕಾರಿಯೇ. ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಕಲಕುವುದು ಬಿಸಿ ಮಾಡುವುದು, ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುವುದು ಮುಂತಾದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಉತ್ಕರ್ಷಣಾ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದುಂಟಾಗಿ ಹಾಲಿಗೆ ವಾಸನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ತಣ್ಣಗೆ ಮಾಡುವುದು, ಪೈಪುಲೈನುಗಳಲ್ಲಿರುವ 'ರೈಸರ್ಸ್'ಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಕಲಕುವ ಸ್ಥಿತಿ ನಿವಾರಿಸುವುದು ಉತ್ಕರ್ಷಣವಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಈ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ನಿವಾರಿಸಬಹುದು.

ಹಾಲು ಮಲಿನವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ

ಹಾಲು ಧೂಳಿನಿಂದ ಕಲುಷಿತಗೊಳ್ಳಬಹುದು; ಕೆಚ್ಚಲು ರೋಗಗಳಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಬಹುದು; ಹಸುಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಕೊಡುವ ಔಷಧಗಳಿಂದ ಬೆರೆತಿರಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ ಆಹಾರತಯಾರಿಕೆ, ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ

ಕಲುಷಿತವಾಗಿರಬಹುದು. ಧೂಳು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಾಲಿನಿಂದ ದೂರವಿರಿಸಿರಬೇಕು. ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಬಳಕೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಜನರ ಬಳಕೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಕೂಡದು. ಕೆಚ್ಚಲು ಬೇನೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದಲೂ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ಹಸುಗಳಿಂದಲೂ ದೂರವಿರಿಸಿರಬೇಕು. ಇದು ಆರೋಗ್ಯನಿಯಮಗಳ ನಿಖರ ಶಾಸನವೂ ಕೂಡ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಫೆಡರಲ್ ಫುಡ್ ಅಂಡ್ ಡ್ರಗ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಶನ್ ಹಸುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರತಿದೇಹಿ ಅಥವಾ ಇತರ ಔಷಧವಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಹಾಲನ್ನು ಜನರ ಬಳಕೆಗೆ ಮಾರಾಟಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಜನರ ಬಳಕೆಗೆ ಮಾರಾಟಮಾಡುವ ಹಾಲು, ಕಳೆನಾಶಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರುವ ಅಥವಾ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಿರುವ ಪೀಡೆನಾಶಕಗಳಿಂದ ವಿಮುಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ತಿನಿಸುಸೇರಿಕೆಗಳ ಅಂಶ ಹಸುಗಳು ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇಂಥ ಹಾಲು ಸೇವನೆಗೂ ಮಾರಾಟಕ್ಕೂ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲ. ಅವು ಕರೆಯುವ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವಾಗ ಅಂತಹ ಹಾಲನ್ನು ಔಷಧ ಸಂಗ್ರಾಹಕಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿದ ಸೂಚನೆಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಕೂಡದು. ಅಂಗೀಕೃತ ನೊಣ ಹಾಗೂ 'ಗ್ರಬ್' ಒಳಪರಪಿಂಡಿ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮೇವುಗಳು ಅಥವಾ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ಮೇವು ಅಥವಾ ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಕೂಡದು.

ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನ ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಸಮರ್ಥ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ, ಮೇವು ಕೊಡುವಿಕೆ, ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ, ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗನಿವಾರಣೆ, ದನಗಳ ಆಯ್ಕೆ, ದನಗಳ ವಸತಿಗಳು ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪಡೆಯಲು ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಭವ ಅವಶ್ಯಕ. ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಸಾಧ್ಯವಿರುವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ (ಆಟೋಮೇಶನ್) ಬಳಸಿ, ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇತೆರನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ; ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿಗೂ ಕೆಲ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡುವುದು, ತಕ್ಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಿತಮಿತ ಹಿಂಡುಗಾತ್ರ ಸ್ಥಾಪನೆ

ಹೈನಾಗಾರ ಹೆಚ್ಚು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿಯ ದನಗಳ ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರವು ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯವಹಾರದ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಹೈನಾಗಾರದ ಹಿಂಡುಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು, ಒಂದು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಹಸುಗಳಿರಬೇಕು ಎಂಬುದು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ : ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯ ಮಟ್ಟ, ದೊರೆಯುವ ಆಳುಕಾಳಿನ (ದುಡಿಮೆ) ಸೌಕರ್ಯ, ಭೌತಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟ, ಮಾರಾಟ ವಸ್ತುಗಳ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರ, ಲಭ್ಯ ಬಂಡವಾಳ, ಇದೇ ಮುಂತಾದುವುಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟಿರ ಬೇಕೆನ್ನುವ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು.

ನಿರ್ವಹಣೆ : ಒಂದು ಹಿಂಡಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಲಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ದನಗಳ ಜೋಪಾಸನೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಾಗ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕುರಿತು ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವಾತನಿಗೆ ಆತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕೈ ಹಾಕಿದಾಗ ಅನೇಕ ಹೊಸ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎದುರಾಗುತ್ತವೆ. ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಆದರೂ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಂಡೇ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಿಂಡುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳೂ ಇಲ್ಲದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲೂ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಯಥಾರ್ಥವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನಿರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು.

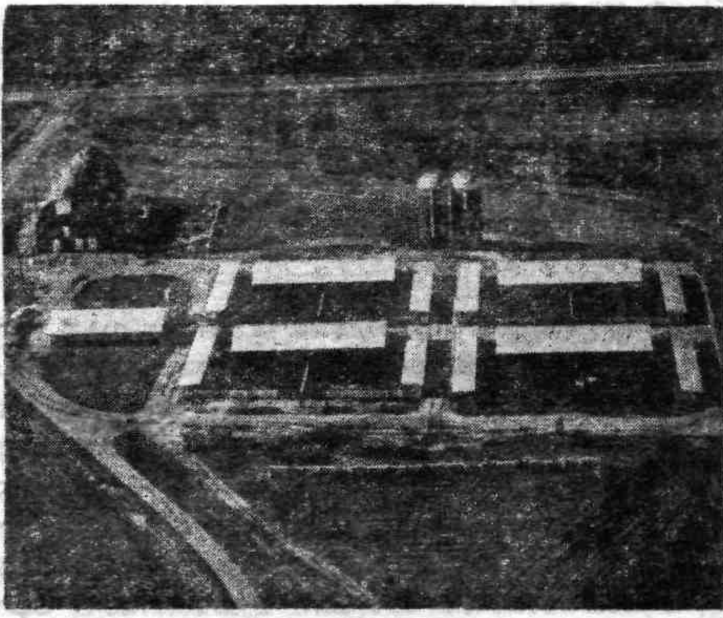
ಭೌತಿಕ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು : ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದರೆ, ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳು. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಿಂಡಿಗಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಕಟ್ಟಿರುವ ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹಸುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ಮಲೀಕರಣವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಒದಗಿಸಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸೌಲಭ್ಯ ಹಾಗೂ

ಆದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳೂ ಅಷ್ಟಕ್ಕಷ್ಟೆ. ಆಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆ ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯಗಳಿರುವಾಗ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಇಳಿತದ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಆಳುಕಾಳು (ದುಡಿಮೆ) ಹಾಗೂ ಇತರ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳೂ ಲಭ್ಯ ವಸತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೆಣಗಾಟ ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಅಸಮರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದ್ದ ವಸತಿಗಳಲ್ಲೇ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ವಸತಿಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗಲೇ ಮೂಲ ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಿಗಿರುತ್ತದೆ. ಇರುವ ವಸತಿಯನ್ನೆ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲೂ ಎಷ್ಟೋ ತೊಂದರೆಗಳಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ವಸತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ತೊಡಗದೆ, ಯಾವಾಗಲಾದರೊಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇಲ್ಲವೇ ಇತರ ಉದ್ಯಮಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ವಸತಿನಿರ್ಮಾಣ ನಡೆಯಬೇಕು.

ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ಕೂಲಿಯ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವ ಸಾಧನವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯು ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಆಳುಕಾಳಿನ(ದುಡಿತ) ಮೇಲೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅವುಗಳ ಉಸ್ತುವಾರಿಮಾಡುವುದು, ದಿನಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ಅಲ್ಲದೆ, ಹೆಚ್ಚು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯುತವೂ ಕೂಡ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂತಹ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಹೈನಾಗಾರದ ಗಾತ್ರವು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಬಹುಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ವೆಚ್ಚದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇಡುವುದರಿಂದ ನಷ್ಟವಾಗಬಾರದು; ಅವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆಯಾಗುವಷ್ಟು ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದಿರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರದ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ಎಲ್ಲರೂ ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಶ್ರಮ ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಶ್ರಮ (ದುಡಿಮೆ, ಕೂಲಿವೆಚ್ಚ) : ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ಕೂಲಿ ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರದ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೇ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಲಿಯ ವೆಚ್ಚ ಒಂದು ಪರಿಗಣಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಗತಿ. ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ, ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು, ಅಲ್ಲಿನ ಆಳಿನ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಮೇಲೆಯೂ ಸದಾ ಗಮನವಿರಿಸಿರಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ



ಚಿತ್ರ 13.1: ಆಧುನಿಕ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನಾಸ್ಥಾವರವು ಆಳಿನ ದುಡಿತದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ವಸ್ತುಗಳ ಉಚಿತ ಬಳಕೆಗೆ ನೆರವೀಯುವಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.

ದುಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಕೂಲಿಯ ವೆಚ್ಚದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರದ ಹಸುಗಳ ನಿರಂತರ ಆರೈಕೆ, ಆಳಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಜಟಿಲಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೂಲಿಯಾಳುಗಳು ವಾರದಲ್ಲಿ ಐದು ದಿನ ಮಾತ್ರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಂದು ಎರಡು ದಿನಗಳ ರಜಾ ಬೇಡುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಧ್ಯೆ ಮಧ್ಯೆ ಬರುವ ರಜಗಳೂ ಬೇರೆ. ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ

ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳು ಸರಾಗವಾಗಿ ನಡೆಯಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸ ಬೇಕಾದರೆ, ಇಬ್ಬರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಮೂರು ಜನರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಮೆಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ; ಏಕೆಂದರೆ, ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ, ಒಂದು ಫಾರ್ಮ್‌ನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಫಾರ್ಮ್‌ಗೆ ಇದು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ದಿನವಿಡೀ ಪೂರ್ತಿ ಕೆಲಸಮಾಡುವವನು ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ 40 ಹಸುಗಳನ್ನಾದರೂ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಿದ ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ 60 ಹಸುಗಳವರೆಗೆ ಆರೈಕೆಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ರಜೆಯ ದಿನಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಮಾಡಿದಾಗ ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ದನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೈನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ದುಡಿಮೆಯ ಮಟ್ಟ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ನೇಮಿಸಲ್ಪಡುವವರು ಹೆಚ್ಚು ನಂಬಲರ್ಹರಾಗಿರಬೇಕು; ಹೈನಾಗಾರದ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿಪುಣರಿರಬೇಕು; ಹೆಚ್ಚು ಕುಶಲತೆ ಪಡೆದವರಿರ ಬೇಕು; ವೆಚ್ಚ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಕಾರ್ಯಕುಶಲತೆ ಹೊಂದಿದವರನ್ನೇ ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಗ್ಗದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಹೈನಾಗಾರದ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕುಶಲರಲ್ಲದವರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆ ಯಲ್ಲಿ ಹಣದ ಉಳಿತಾಯಕ್ಕೆ ಬದಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ನಷ್ಟವೇ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ ಹಿರಿದಾದಾಗ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಡೆ ಯುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ದನಗಳನ್ನು ಉಚಿತಗಾತ್ರದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಸದ್ಯ ಇರುವ ಕೆಲಸಗಾರರಿಂದಲೇ ತೃಪ್ತಿಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಆರೈಕೆ ಮಾಡಲಾಗದಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಹಿಂಡು ದೊಡ್ಡದಾದಾಗ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಸಾಗದು. ಆಗ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರದ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೋಡಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಆಳುಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಬೇಕು.

ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟ: ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಇರುವ ಹಿಂಡಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಹಸುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಹಿಂಡನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಮ. ಆದರೆ ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಕ್ರಮವಲ್ಲ. ಇರುವ ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾ ದನಾ ಮಟ್ಟವು ಆಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗಿದ್ದರೆ, ಈ ಯೋಜನೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಿಂಡಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹಸುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಸದ್ಯ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯ ಬರು

ವಂತೆ ಮಾಡುವ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಾಧನವು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಸರಾಸರಿ 9,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ 40 ಹಸುಗಳ ಒಂದು ಹಿಂಡನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ವರ್ಷಕ್ಕೆ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ, ಅದೇ ತಳಿಯ 30 ಹಸುಗಳ ಸಾಕಣೆ ಮಾಡುವುದು ಸಮರ್ಥ ನಿರ್ವಹಣೆ.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಲು ಹಿಂಡಿನ ಸರಾಸರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಎಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಹಸುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಳೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಮೇಲೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಿಂಡಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಅಷ್ಟೇ ಗಾತ್ರದ ಮಾದರಿ ಹಿಂಡೊಂದರ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನದಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಸು ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ ಖರ್ಚನ್ನೂ ಹಿಂದಿರುಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಲಾಭವನ್ನೂ ಕೊಡಬೇಕು. ಆಗ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದನಾವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಲಾಭವನ್ನು ಲೆಖ್ಖಾಚಾರ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಡಿ.ಎಚ್.ಐ.ಎ. ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹೈನಾಗಾರಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿರುವ ಹಸುಗಳ ಸರಾಸರಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ 10,000 ಮತ್ತು ಮೇದಸ್ಸು 400 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ಹಿಂಡಿನ ಗಾತ್ರ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡುವಾಗ ಹಿಂಡಿನ ಈ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟ ಇಷ್ಟೇ ಇರಬೇಕು ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಬೇಕು. ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಿವೇಚಿಸಿದಾಗ, ಹಸುಗಳ ವಾರ್ಷಿಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯು ಸರಾಸರಿ 13,500 ಪೌಂಡುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಶೇಕಡಾ ಪ್ರಮಾಣ 4 ರಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣಾಕಾರ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿಯೂ, ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿಯೂ ಇರಬೇಕು. ಆಗ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮವಾಗಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆ : ಹಿಂಡನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ ದೊಡ್ಡದುಮಾಡಿದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭಗಳಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕು, ಜೊತೆಗೆ ಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟವೂ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಲಿಗೆ ನ್ಯಾಯ್ಯಸಮ್ಮತ ಹಾಗೂ ಉಚಿತ ಬೆಲೆ ಬರಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 14 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಹೈನಾಗಾರಹಿಂಡಿನ ವ್ಯವಹಾರನಿರ್ವಹಣೆ

ಲಾಭಗಳಿಕೆ ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಮುಖ್ಯ ಗುರಿ. ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಾಹ

ಕನು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಹೈನಾಗಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವಷ್ಟೇ, ಹೈನಾಗಾರ ವ್ಯವಹಾರಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸುವುದೂ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ. ಬಹಳಷ್ಟು ಹೈನಾಗಾರಹಿಂಡುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೊರತೆಯೆಂದರೆ, ತಗಲುವ ಎಲ್ಲ ವೆಚ್ಚಗಳ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸದಿರುವುದು, ಯಾವು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ವೆಚ್ಚವಾಗುತ್ತಿದೆ, ಹೈನಾಗಾರಿಕೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಲು ಎಷ್ಟು ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅರಿಯದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರದ ಕೆಲಸಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಮಾಡುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ನಿಗದಿ ಮಾಡದಿರುವುದು. ಈಗಿರುವ ಹೈನಾಗಾರಗಳ ಆದಾಯವು ವೆಚ್ಚದ ಸುಮಾರು ಅರ್ಧದಷ್ಟಾದರೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ, ಕೂಲಿ, ಇವೇ ಮುಂತಾದುವುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನೂ ನಿಭಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದಾಗ ಹೈನಾಗಾರಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ ಹಣವು ನಷ್ಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರಉದ್ದಿಮೆಯ ಹಣಕಾಸುವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಹೈನಾಗಾರಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿ; ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬರುವ ವ್ಯವಹಾರಚತುರತೆಯದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಬೇರೆ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿನೋಡಿದಾಗ ಈ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ.

ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿನ ಆಯವ್ಯಯ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಒದಗಿಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ. ಆಯಾಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಸ್ಥಳೀಯ ಬೆಲೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ಒಂದು ಹಸು ಅಥವಾ ಹಿಂಡಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಲೆಖ್ಖಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಮೂಲಾಧಾರವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗೆಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾದರಿಯೊಂದು ನೆರವಾಗಬಹುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೇವು ಬೆಳೆಯುವ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಫಾರ್ಮ್ ಜಮೀನಿನ ಮೇಲಿನ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಲ್ಲ. ಹೈನಾಗಾರಕಟ್ಟಡಗಳು ಮೇವುಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೆತ್ತಿರುವ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಹೈನಾಗಾರಹಸುಗಳು ತಿಂದಿರುವ ಎಲ್ಲ ಆಹಾರದ ಖರ್ಚನ್ನೂ ತೋರಿಸಿದೆ.

ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಲಾಭದಾಯಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಶೇಕಡಾ ನಾಲ್ಕರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 9000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಎಷ್ಟೋ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡುಗಳು ಸಾಧಾರಣ ಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನೆಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆ

ಯುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ. ಆಯವ್ಯಯ ಲೆಖ್ಖಾಚಾರ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಕಾರದಂತೆ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉದ್ಯಮವಾಗಬಲ್ಲದು. ಇತರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣಾ ವೇತನ ದೂರೆಯಬಹುದು. ಹಾಗಾಗಲು ಕೂಲಿಯ ವೆಚ್ಚ ಕಡಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತೊಡಗಿಸಿದ ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಕಡಮೆ ಬಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಇಳಿಕೆಬೆಲೆ (ಡಿಪ್ರಿಸಿಯೇಶನ್) ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಖೋತಾ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅಲ್ಪಕಾಲದವರೆಗೆ ನಿಭಾಯಿಸಬಹುದು. ಹಲವಾರು ವರ್ಷ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಮುಂದುವರೆಯಬಾರದು.

ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟವು ತುತ್ತತುದಿ ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಮೇಲೇರಿದಂತೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ಆದಾಯ ಅಥವಾ ಲಾಭ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಕಾಗದಪತ್ರಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಇದು ಮಾಮೂಲುಸ್ಥಿತಿಯೆಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ವೆಚ್ಚಗಳ ಲೆಕ್ಕದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರನಿರ್ವಹಣೆಯು ವೆಚ್ಚಗಳ ಸೇರಿಕೆಯಾಗಿಲ್ಲ. ಸಾಂದ್ರನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಆಳಿನ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ವೆಚ್ಚಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ, ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಲಾಭವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ವೆಚ್ಚ ಬಹಳ ಕಡಮೆಯೇ.

ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಶುದ್ಧತಳಿವೃದ್ಧಿಗಾರರು ತಮ್ಮ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿರುವ ಬಂಡವಾಳ, ಕರುಗಳ ಕ್ರಯ ಮತ್ತು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ ತಳಿವಾರುವಿಕೆಯಿಂದ ಬಂದ ಆದಾಯಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಯವ್ಯಯದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ವಾಣಿಜ್ಯಹೈನಾಗಾರದಷ್ಟೇ ಹೈನಾಗಾರದ ಶುದ್ಧತಳಿ ಸಾಕಣೆಯ ಉದ್ಯಮವೂ ಆಕರ್ಷಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಶುದ್ಧತಳಿಗಳ ಮಾರಾಟ ಮೌಲ್ಯವು ಅವುಗಳ ಅಧಿಕಮಟ್ಟದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ರುಜುವಾತಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ಸಂಮಿಶ್ರನಿರ್ವಹಣೆ ಪರಿಗಣನೆಗಳು

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಅಂಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಇತರ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ನಿರ್ಣಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಹಾಲಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ : ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 14ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಎಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಹೈನಾಗಾರ

ಕೇಂದ್ರವೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಂಡಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹೇಗೆ ಎಂಬುದೂ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶ. ನೂರು ಪೌಂಡು ಗಳಷ್ಟು ಹಾಲಿಗೆ ಕೆಲವು ಸೆಂಟುಗಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದರೂ, ಅದು ಹೈನಾಗಾರದ ಲಾಭದಮೇಲೆ ಮಹತ್ವದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿರತೆಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಮುಖ್ಯ. ಬೆಲೆಹೋರಾಟ, ಹಾಲಿನ ಸರಬರಾಜಿನಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾ ವಣೆಗಳು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. 2 ಹಾಗೂ 3ನೆಯ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸುಭದ್ರ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತೃತಗೊಳಿಸಬಹುದಾದ ಅನು ಕೂಲತೆಗಳಿರಬೇಕು. ಆದರಿಂದ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಸರಬರಾಜುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ, ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ಬಹಳವಾಗಿ ಕುಸಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಜಾಗರೂಕತೆ ಯಿಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ತರ್ಕಬದ್ಧ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳು ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಮುಖ್ಯ ವಾದ ಅಂಶಗಳು.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿಗೆ ಮೇವು ಒದಗಿಸುವಿಕೆ : ಹೈನಾ ಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಸಾಗಲು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುವ ಕೆಲವು ಬಲವಾದ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಒಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಮೇವು ಹಾಲಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿದೆ. ಮೇವನ್ನೊದಗಿಸುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳು ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಮೇಯಿಸುವುದು ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹೈನಾಗಾರಹಸುಗಳ ಸಾಂದ್ರನಿರ್ವಹಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯೂ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇಸಿಗೆಯ ತಿಂಗಳು ಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬಗೆಗೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆ ಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು.

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಸುವನ್ನು ಆಧಾರಿತ ವಾರ್ಷಿಕ ವೆಚ್ಚ ಮತ್ತು ಆದಾಯಗಳ ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವ ಒಂದು ಮಾದರಿ

ತೊಡಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಬಂಡವಾಳ	ಡಾಲರುಗಳು
ಹಸು :	350.00
ಕಟ್ಟಡಗಳು, ವಸತಿ, ಮೇವು ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ, ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳ :	450.00
ಉಪಕರಣ :	200.00
ಒಟ್ಟು ಬಂಡವಾಳ	1,000.00

ತೊಡಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಬಂಡವಾಳ		ಡಾಲರುಗಳು
ಶೇಕಡಾ 5ರಂತೆ ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ	50.00	
ಹಸುವಿನ ಇಳಿಕೆ ಬೆಲೆ–$3\frac{1}{2}$ ವರ್ಷ ಅದು ಹಿಂಡಿಸಲ್ಲಿರುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿದೆ 150.00 ಡಾಲರು ಪರಿಹಾರ ಬೆಲೆ :	57.00	
ಕಟ್ಟಡದ ಇಳಿಕೆ ಬೆಲೆ–30 ವರ್ಷಗಳ ಬಾಳ್ಕೆ :	15.00	
ಉಪಕರಣಗಳ ಇಳಿಕೆ ಬೆಲೆ–10 ವರ್ಷಗಳ ಬಾಳ್ಕೆ :	20.00	
ಹಸು, ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲಿನ ತೆರಿಗೆ :	25.00	
ಹಸು, ಕಟ್ಟಡ ಮತ್ತು ಉಪಕರಣಗಳ ಮೇಲಿನ ವಿಮೆ :	3.00	
ಪಶು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಫೀಜು ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳು :	8.00	
ತಳಿವೃದ್ಧಿ ಫೀಜು :	6.00	
ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುವಿನ ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡುವ ಕೂಲಿ ವೆಚ್ಚ :	80.00	
ತಳಹಾಸು–ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಟನ್ :	20.00	
1,200 ಪೌಂಡು ತೂಕದ ಹಸುವಿನ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ :	80.00	
ಒಂದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕರು ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಆಹಾರ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ :	11.00	
ಹಸುವೊಂದರ ಜೀವನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಕರುವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವೆಚ್ಚ :	375.00	
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 6000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ಮೇವಿನ ವೆಚ್ಚ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡ್ ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ:	48.00	
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 6000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಸುವೊಂದನ್ನು ಸಾಕಲು ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ವೆಚ್ಚ :		423.00
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 9000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ಮೇವಿನ ವೆಚ್ಚ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ :	78.00*	

ತೊಡಗಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಬಂಡವಾಳ		ಡಾಲರುಗಳು
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 9000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಸುವೊಂದನ್ನು ಸಾಕಲು ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ವೆಚ್ಚ :		453.00
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ಮೇವಿನ ವೆಚ್ಚ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2^1/_2$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ :	110.00*	
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವ ಹಸುವೊಂದನ್ನು ಸಾಕಲು ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ವೆಚ್ಚ :		485.00
ಶೇಕಡಾ 4 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 15,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಗೆ ತಗಲುವ ಮೇವಿನ ವೆಚ್ಚ, ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡು ಟಿ.ಡಿ.ಎನ್.ಗೆ $2^1/_2$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ :	145.00*	
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುವೊಂದನ್ನು ಸಾಕಲು ತಗಲುವ ಒಟ್ಟು ವಾರ್ಷಿಕ ವೆಚ್ಚ :		520.00

* ಆಹಾರ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಏರಿಕೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ದರಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಏರಿಕೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ದರಗಳಲ್ಲಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಹಸುವಿನಿಂದ ಲಭಿಸುವ ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯ ಮತ್ತು ತಗಲುವ ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ ಯೋಜನೆ

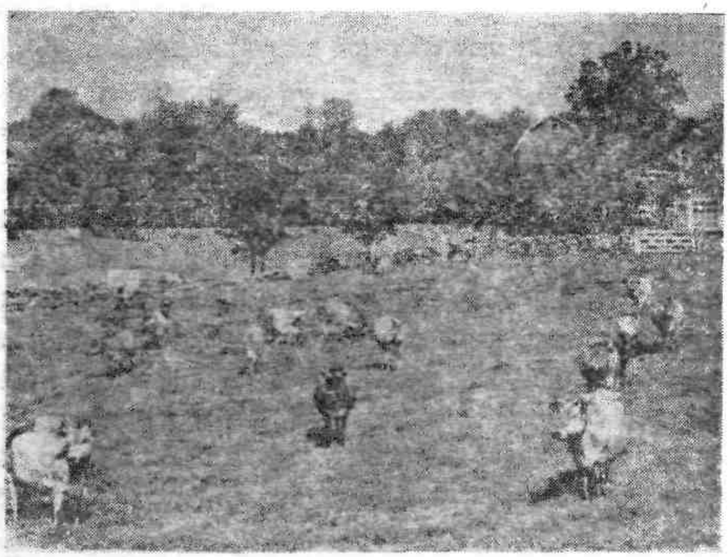
ವಿವರ	ಆದಾಯ (ಡಾಲರುಗಳು)	ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ (ಡಾಲರುಗಳು)	ವ್ಯತ್ಯಾಸ (ಲಾಭ) (ಡಾಲರುಗಳು)
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 6000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು* .9 ಕರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ	20.00		

ವಿವರ	ಆದಾಯ (ಡಾಲರುಗಳು)	ಉತ್ಪಾದನಾ ವೆಚ್ಚ (ಡಾಲರುಗಳು)	ವ್ಯತ್ಯಾಸ (ಲಾಭ) (ಡಾಲರುಗಳು)
ಹಾಲು ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ $4\frac{7}{10}$ ಸೆಂಟಿನ ಪ್ರಕಾರ	282.00		
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ	302.00	423.00	—(121.00)
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 9000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು† .9 ಕರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ	20.00		
ಹಾಲು ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ $4\frac{7}{10}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ	423.00		
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ	443.00	453.00	—(10.00)
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 12,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು† .9 ಕರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ	20.00		
ಹಾಲು ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ $4\frac{7}{10}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ	564.00		
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ	584.00	485.00	99.00
ಶೇಕಡಾ 4ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸುಳ್ಳ 15,000 ಪೌಂಡುಗಳಷ್ಟು ಹಾಲು† .9 ಕರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ	30.00+		
ಹಾಲು ಪ್ರತಿ ಪೌಂಡಿಗೆ $4\frac{7}{10}$ ಸೆಂಟ್ ಪ್ರಕಾರ	705.00		
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ	735.00	520.00	215.00

† ಗೊಬ್ಬರದಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಲ್ಲ; ಏಕೆಂದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅದರ ಕೂಲಿಗೆ ಅದು ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಬೆಲೆ ಇರುವ ಕಡೆ ಮಾತ್ರ ಅದಕ್ಕೆ ಗಮನ ಕೊಡಬೇಕು.

\+ ಈ ಉತ್ಪಾದನಾ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿನ ಕರುಗಳು ಆಗಾಗ ಆಕರ್ಷಕ ಬೆಲೆ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಸಲು ಕಾಯಂ ಆಗಿ ಇರಿಸಿರುವ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಮೇಯಲು ಹಸುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಿರುವುದು ಉತ್ತಮ. ಈ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳು ಬೇಸಗೆಕಾಲದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೆಖೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರು ವುದರಿಂದ, ಅಷ್ಟೊಂದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಬೆಳೆಯುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೇವನ್ನಾಗಲೀ, ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ (ತಿನುಸು)ಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಪೂರಕ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕೊಡುವುದು ಉತ್ತಮ.



ಚಿತ್ರ 13.2 : ಮೇವು ಬೆಳೆಯ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರದ ಹಿಂಡನ್ನು ಸುಧಾರಿತ ಹುಲ್ಲು ಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಮೇಯಿಸುವುದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕ ಪದ್ಧತಿ.
ಕೃಪೆ : ದಿ ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆರ್ಸಿ ಕ್ಯಾಟಲ್ ಕ್ಲಬ್

ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನೊದಗಿಸಲು ವಾರ್ಷಿಕ ಹುಲ್ಲುಬೆಳೆಗಳಾದ ಸೂಡಾನ್‌ಹುಲ್ಲು, ಸಣ್ಣಕಾಳು ಮೇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಮೀನನ್ನು ಫಲವತ್ತುಗೊಳಿಸಿ ಮೇವಿನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆಮಾಡಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಹುಲ್ಲು ಹೆಚ್ಚು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವಾಗ ಹಸುಗಳು ಅವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಮೇಯುವಾಗ್ಗೆ ತುಳಿದಾಟದಿಂದ ಹುಲ್ಲು ಸಾಕಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸಂಭವವು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 25 ರಿಂದ 30ರವರೆಗೂ ಹುಲ್ಲುಬೆಳೆಯು ನಷ್ಟವಾಗಬಹುದು.

ಸಾಂದ್ರಹುಲ್ಲು ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ : ಹಸುಗಳ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮೇಯುವಾಗ, ಹಸುಗಳ ಕಾಲ್ತುಳಿತ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಆಯ್ದು ತಿನ್ನುವಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಸಾಂದ್ರ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲನ್ನು ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕೆಲದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮೇಯಿಸಲು ತೆರದಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ; ಆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯ ಹುಲ್ಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಹುಲ್ಲು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಭಾಗವನ್ನು ದನಗಳಿಗೆ ತೆರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ನಷ್ಟ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹುಲುಸಾದ ಹಸ ರು ಮೇವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ತೆರನಾದ ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಿಸುವ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಬಹಳಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆಯ ಮಧ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಮೇವನ್ನೊದಗಿಸಲು ವಾರ್ಷಿಕ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಬಹುದು.

'ಪಟ್ಟಿಮೇಯಿಸುವಿಕೆ' ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರ ರೀತಿಯ ಹುಲ್ಲು ಮೇಯಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ದನಗಳು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ತಿಂದು ಮುಗಿಸುವಷ್ಟು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿ ದಿನವೂ ಹೊಸ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮೇಯಿಸಲು ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಶ್ರಮ ಅಧಿಕ ಹಾಗೂ ಬೇಲಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರ ಹಾಗೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲೂ, ತೇವದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಕಾಲ್ತುಳಿತದಿಂದಾಗಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾನಿಯಾದರೂ ಸಂಭವಿಸುವ ಒಟ್ಟು ನಷ್ಟ ತೀರ ಕಡಮೆ. ವರ್ಷಾದ್ಯಂತ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಬೆಳೆಯಿಸಬೇಕಾದರೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಅವಶ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಹಸುರು ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಶೂನ್ಯಮೇಯಿಸುವಿಕೆ : ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದು ಬಾರಿ ಇಲ್ಲವೇ ಎರಡು ಬಾರಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿಂದ ಹಸುರು ಮೇವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಗಾಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಿ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಚೂರುಚೂರು ಮಾಡಿ, ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಹೈನಿಗರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಬೇಲಿ ಹಾಕುವ ಅದರ ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚದ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳೂ ಕೂಡ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಿಂದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ ಹುಲ್ಲು ಅರಸುತ್ತ ಓಡಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಹಸುಗಳು ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತ ಮೇಯುವಾಗ ಅವುಗಳ ದೇಹರಕ್ಷಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಹಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ : ಏಕೆಂದರೆ, ಇದರಿಂದ ಹಸುಗಳ ಶ್ರಮ ವ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿಂದಲೇ ಹಸುರು ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೊಯ್ದುತಂದು, ಕೊಟ್ಟಿಗೆ

ಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ ಓಡಾಡುವ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಮೇವಿನ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ; ಅಲ್ಲದೆ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲೇ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದರಿಂದ, ಅವುಗಳಿಗೆ ನೀರೂ ನೆರಳೂ, ಗಾಳಿ ಮಳೆಯಿಂದ ಸುರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಒದಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಶೂನ್ಯ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆಯೂ ಕೂಡ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಟ್ಟಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ತುಂಬಾ ತೊಂದರೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಿಂದ ಮೇವನ್ನು ಕೊಯ್ದು ತಂದು, ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು ಕಟಾವು ಮಾಡುವ ಯಂತ್ರಗಳೂ ಸಹ ಸದಾ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು ಮೈದಾನಗಳಿಂದ ಹುಲ್ಲು ಕಟಾವು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ಅದನ್ನು ಚೂರು ಚೂರು ಮಾಡಿ, ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಕೂಲಿಯಮೇಲೆ ವೆಚ್ಚಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಕೂಲಿಗಳೂ ಸಹ ಸದಾ ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕೊಯ್ಲುಮಾಡುವಾಗ್ಗೆ ಮೇವು ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೂ ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಂದಾಗಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಹೈನಾಗಾರಗಳವರು ತಮ್ಮ ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡಿಗೆ ಹಸುರುಮೇವನ್ನು ಕೊಯ್ದು ತಂದು ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲೇ ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆ : ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಬಲವತ್ತರವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಾಜಾಮೇವು ಒದಗಿಸುವ ಯಾವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕಟಾವುಮಾಡಿಟ್ಟ ಮೇವನ್ನೇ ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲೂ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತ ಅವುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರಗಳು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಲವಾರು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆದು ಅಲ್ಲಿಂದ ದನಗಳಿಗೆ ಮೇವು ಪೂರೈಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಮೇವು ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ತಂದುಹಾಕುವ ಖರ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವಾಗ ಲಾಭಬರುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಮೇವುಬೆಳೆಯುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಆಯ್ಕೆ : ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳು ಈಗಾಗಲೇ ವಿವರಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಣೆ ಮಾಡಲ್ಪಡಲಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅವು ಉತ್ತಮ ಉತ್ಪಾದನೆ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿದರೂ, ಅದು ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಬೇಕು. ಯಾವುದೊಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ನಿರ್ಧಾರವು ಜಮೀನು, ಕೂಲಿ, ಬೇಲಿ, ಬೆಳೆನಿಲುವು

ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ದನಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ (ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಶಕ್ತಿ), ಇವುಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಇತರ ವೆಚ್ಚಗಳ ಮೇಲೂ ಸಂಭವಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಟಾವು ಪದ್ಧತಿ ವೆಚ್ಚವು ಒಂದು ಏಕಮಾನಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ, ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಯೂನಿಟ್ಟುಗಳಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿ



ಚಿತ್ರ 13.3: ಬಚ್ಚಿಕೊಂಡ ದನಗಳಿಗೆ ತಾಜಾ ಇಲ್ಲನೆ ಕಾಯ್ದಿಟ್ಟ ಮೇವು ಕೊಡುವಿಕೆಯು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಲವತ್ತರ ಹೈನಾಗಾರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕರಡುಮೇವು ಕೊಡುವ ಇಷ್ಟವಾದ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದಿ ಹೋಲ್‌ಸ್ಟೀನ್ ಫ್ರೀಜಿಯನ್ ಅಸೋಸಿಯೇಶನ್ ಆಫ್ ಅಮೇರಿಕ ಕೃಪೆ.

ಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯವಾಗಿರದಿದ್ದರೆ ಈ ಕ್ರಮವು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ತಂದದ್ದಾದರೆ ಅದು ಭಾರೀ ವೆಚ್ಚದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇವಿನ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಮೀನು ದೊರೆಯುವಂತಿರುವಾಗ್ಗೆ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೇವನ್ನೆಲ್ಲ ಕಟಾವು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಾಗ, ಅಂತಹವನ್ನು ಹಸುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಮೇಯಿಸುವುದು ತರ್ಕಬದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಬೇಸಿಗೆ ಬೆಳೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೈನಾಗಾರದ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರದ ದಾಖಲೆಗಳು : ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿನ ಹಸುಗಳು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶ. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಇದನ್ನೇ. ಹೈನಾಗಾರದ ದನಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಒದಗಿಸುವ ತಿನಿಸು ಒಣಹುಲ್ಲು, ಸೈಲೇಜು, ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಮೇವು, ಧಾನ್ಯ, ಇವುಗಳ ಲೆಖ್ಖವನ್ನು ಸದಾ ನಿಖರವಾಗಿಡುವುದೂ ಅಷ್ಟೊಂದು ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 7 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಹಸುತಂಡಗಳು

ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಪ್ರಗತಿಯೆಂದರೆ ಹಸುತಂಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹಿಂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಲೆಹಾಕಿ ಒಂದೇ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಿಂಡುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬೇರೆಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಿಂಡಿಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ವಸತಿಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಆರೈಕೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯಾಯ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರೇ ತೆರಬೇಕು. ಬಂದ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕಳೆದು, ಉಳಿದುದನ್ನು ಆಯಾಯ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರಿಗೇ ಲಾಭದ ರೂಪವಾಗಿ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ B ದರ್ಜೆಯಿಂದ A ದರ್ಜೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭಗಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಸಹಕಾರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು ಬಹಳ. ದೊಡ್ಡದೊಡ್ಡ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವ ಹೈನಾಗಾರ ಉಪಕರಣಗಳು ಸಣ್ಣ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿಯೂ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಉತ್ತಮ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಗಳಿಂದಾಗಿ, ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಲಾಭಾಂಶ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದು ಅನೇಕ ಹಣವಂತರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಹೈನುಗಾರರಲ್ಲದವರೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಾರೆ.

ಅನೇಕ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರ ಬಂಡವಾಳದ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಸುತಂಡ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ, ಅದರ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಆರ್ಥಿಕಸ್ಥಿತಿ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಹಸುತಂಡ ನಿರ್ವಹಣೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು, ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು. ಅದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಸಾಗಿಕೊಂಡುಹೋಗಬೇಕು. ಸ್ಥಿರವೆಚ್ಚಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಆದಾಯ ಬರಬೇಕು. ಆಗ ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಲಾಭ ಬರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಹಿಂಡುಗಳ ಮಾಲೀಕರು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ.

ಹಸುತಂಡದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಕರುಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರೇ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೋಪಾನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿಸಲಹಿ, ಅದರಿಂದ ಲಾಭಪಡೆಯುವ, ಅದನ್ನೇ ಉದ್ಯಮವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಕೆಲವು ಜನ ರೈತರು ಕರುಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಂದದ ಮೇರೆಗೆ ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲವೆ, ಅವರೇ ನೇರವಾಗಿ ಆ ಕರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು, ಅವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಕಡಸುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮಾರುತ್ತಾರೆ.

ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಿಕೆ

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯು ಈಗೀಗ ವ್ಯಾಪಕರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಿಂಡುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಸುಧಾರಿತಗೊಂಡಿದೆ; ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಸಾಗಿದೆ. ಒಂದೇ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಕರೆಯುವುದು ನಡೆದಿದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಿಂಡುಗಳ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಿಗೆ ಸದಾ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿಯೇ ನಿರತರಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ, ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲೇ ನಿರತರಾಗಿರುವ ಅವರಿಗೆ ಕರುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿ, ಕಡಸುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ, ಹಿಂಡಿಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕಾರ್ಯವು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯದ ಕೆಲಸ. ಯಾವುದೊಂದು ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಾದ ಅಥವಾ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹಸುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಜಾಣ್ಮೆಯ ಕಾರ್ಯ. ಈ ಕಾರ್ಯಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕಡಸುಬೆಳೆಸುವಿಕೆಯು ಒಂದು ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಆಹಾರಕೊಡುವಿಕೆಯ ಸೂತ್ರಗಳು ಹಿಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ದನಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆಯೇ ಕಡಸುಗಳ ಸಾಕಣೆಗೂ ಅನ್ವಯಿ

ಸುತ್ತವೆ. ಈ ಉದ್ಯಮದಿಂದ ಬರುವ ಲಾಭವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಡಸು ಬೆಳೆಯಿಸಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳಿಗಿರುವ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ವರ್ಷದಿಂದ ವರ್ಷಕ್ಕೆ, ವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳ ಬೆಲೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಾರಾಟದ ಕರುಗಳ ಬೆಲೆ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಕರುಹಾಕುವ ವಯಸ್ಸಿನವರೆಗೆ ಸಾಕಿಸಲಹಲು ತಗಲುವ ಖರ್ಚುಗಳನ್ನು ಕಡಸುಗಳ ಮಾರಾಟಬೆಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಮೇವು, ತಿನಿಸು, ಆಳು, ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸೌಕರ್ಯವಿರುವವರು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕರು ಮತ್ತು ಕಡಸು ಸಾಕಣಿಗರು ಒಂದು ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಆ ಮೇರೆಗೆ ಕಡಸು ಸಾಕಣೆಗಾರರು ಕಡಸುಗಳ ಸಾಕಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡಸುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾತನು ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವವನಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕರುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಕಡಸುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರುತ್ತಾನೆ. ಅನೇಕಸಲ ಕರು ಮಾರಾಟಮಾಡಿದ ಮಾಲೀಕನೇ ಕಡಸುಕೊಳ್ಳುವ ಅಧಿಕಾರ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಸುಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆ, ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಪರಿಚಯ ಹೈನಾಗಾರ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುತ್ತದೆ.

ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಸಂಘಟನೆ

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ದನ, ಭೂಮಿ, ಕಟ್ಟಡ ಹಾಗೂ ಉಪಕರಣಗಳೇ ಮೊದಲಾದ ಹೈನಾಗಾರಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುವಾತನೇ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬಲ್ಲ. ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾಲೀಕನೇ ಸ್ವತಃ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವ ಹೈನಾಗಾರಗಳೇ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ. ಹೈನಾಗಾರದ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಂಡವಾಳ ಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣ ಕೂಡಿಹಾಕಬೇಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನೊಬ್ಬ ಅಷ್ಟೊಂದು ಬಂಡವಾಳ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ತೆತ್ತು, ಆಧುನಿಕಮಟ್ಟದ ಹೈನಾಗಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯದ ಮಾತು. ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನುಭವವುಳ್ಳ, ಯೋಗ್ಯತೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಹಣದ ಶೇಖರಣೆ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶ. ಆ ಉದ್ದಿಮೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅನುಭವಗಳು ಅವಶ್ಯಕ. ಆತನು ಈ ಉದ್ದಿಮೆಯ ವ್ಯವಹಾರ ಹಾಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿ

ಸಿದ ಒಳ್ಳೆಯ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಜೊತೆಗೆ ಹಸುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಹಾಗೂ ಆರೈಕೆಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಕುಶಲತೆ ತಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತರಬೇತಿ ಅವಶ್ಯಕ.

ಯಾವನೊಬ್ಬ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ ಈಗಾಗಲೇ ಹೆಸರುಗಳಿಸಿದ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು. ದನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿಯಬೇಕು. ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕು; ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳಿಸಬೇಕು. ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕತೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.. ಆತನ ಮೇಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಬರಬೇಕು. ಆತನಲ್ಲೂ ಆತ್ಮ ವಿಶ್ವಾಸ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವನು ಸ್ವಂತ ಹೈನು ಉದ್ದಿಮೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಶಕ್ತನಾಗುತ್ತಾನೆ. ತಾನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಿರುವ ಹೈನಾಗಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಹಣದ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿಕೊಂಡು. ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಬ್ಯಾಂಕ್ ಅಥವಾ ಇತರ ಯಾವುದೇ ಸಾಲ ಕೊಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು, ಅವರಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಲ ಪಡೆ ಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪತ್ತು ಅವಶ್ಯವಿದೆ.

ಹೈನಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರನಿರ್ವಹಣೆ ಬಯಸುವವರು ಕೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾಗುವ ಅರ್ಧ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಮ್‌ನಲ್ಲೇ ಅವಶ್ಯವಿರುವ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಬೆಳೆಯಬಹು ದಾದರೂ, ದನಗಳ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತ. ಭೂಮಿಗೆ ಹಾಕಬೇಕಾದ ಬಂಡವಾಳ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಮೇಲೆ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಹಣದ ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ, ಎಲ್ಲ ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳ ನಿರ್ವಾಹಕರು ತಾವೇ ತಮ್ಮ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆದಷ್ಟು ಮೇವಿನ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಪದ್ಧತಿ. ಆದರೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರದ್ಧೆ ಇರಬೇಕು. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ನಿರ್ಲಕ್ಷ ಸಲ್ಲದು. ಹೈನಾಗಾರ ದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳಿಸಲೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ದಿಂದ ನಡೆಸಲು ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಮೇವನ್ನು ಬೆಳೆಯಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷ ತರಬೇತಿ, ನಿರ್ವಹಣಾಕಾರ್ಯಕುಶಲತೆ ಅವಶ್ಯಕ. ಆದರೆ, ಈ ಎರಡೂ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ, ಹೈನಾಗಾರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಥವಾ ಮೇವು ಬೆಳೆಯುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗುವುದು ಉತ್ತಮ. ಆಗ ಅದು ಪೂರ್ಣ ಅವಧಿಯ ಉದ್ಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಎರಡೂ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಫಲ ಬರುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನವರೆಗೂ, ದನಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂತೃಪ್ತ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಕೆಲಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಮಾತಾ

ಗಿತ್ತು. ಆಧುನಿಕ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಧಾರಣ ಹಾಗೂ ವಿಭಿನ್ನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮೇವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಉತ್ತಮ.

ಹೈನಾಗಾರದನಗಳ ಮೇವಿಗಾಗಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬಂಡವಾಳ ಹಾಕುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ, ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆಯೇ ಹಣಹಾಕುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಇತಿಮಿತಿಗನುಸಾರ, ಇತರ ಉದ್ದಿಮೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವಂತೆಯೇ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಿರ್ವಹಣೆಮಾಡುವ ಹೈನಾಗಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಬಹುದು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಿ, ಹೊಸದಾಗಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಗೆ ಕೈಹಾಕುವವರು ಒಂದು ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕು; ಯಶಸ್ವೀ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ನಿರ್ವಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಅನುಭವ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವವುಗಳಲ್ಲ: ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

Further Reading

U. S. Public Health Service, *Milk Ordinance and Code*, Revision of Public Health Bulletin No. 220, Washington, D.C.: U. S. Government Printing Office, 1953.

14 ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ

ಇಂದಿನ ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟಕಾರ್ಯವನ್ನು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ನುರಿತ ಜನರೇ ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಯಶಸ್ವೀ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನು ತನಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಸದವಕಾಶಗಳ ಪೂರ್ಣ ಉಪಯೋಗ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಆತನು ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅನೇಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರೂ ಕೂಡ ಮಾರಾಟಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರುಗಳಾಗಿಯೋ ಇಲ್ಲವೇ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿಯೋ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಅವರು ಮಾರಾಟನಿಯಮ ಹಾಗೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಭಾವಬೀರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಹೈನಾಗಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ ಬಹು ಸಂಕೀರ್ಣವೂ ವಿವರವೂ ಆದ ವಿಷಯವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಅಭ್ಯಾಸ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ವಿಷಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಹಾಲಿನಿಂದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು

ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟಗುಣಗಳು ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತವೆ. ಸಗಟು ಅಥವಾ ಚಿಲ್ಲರೆಯಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಎರಡೂ ತೆರನಾಗಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವವರನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು

ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡುವ ಪದಾರ್ಥ. ಇದನ್ನು ಫಾರ್ಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗದಂತೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಫಾರ್ಮ್ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಬೇಗ ಕೆಟ್ಟುಹೋಗುವ ಸಂಭವಗಳೂ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆದಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಬಿಡಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಕೂಡಲೆ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಡೈರಿಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯ ಹಾಲನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ, ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲುಹಿಡಿಸುವ, ಟ್ಯಾಂಕುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಡೈರಿಫಾರ್ಮ್‌ಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುವುದರಲ್ಲಿ

ಸ್ವಲ್ಪ ತಡವಾದರೂ ನಡೆದೀತು. ಡೈರಿಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲೇ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಹಾಲನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ, ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಾದರೂ ಎರಡು ದಿನಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಾಲನ್ನು ಡೈರಿಫಾರ್ಮ್‌ನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಲು ಏಕಮಾನ ತೂಕಕ್ಕೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಮೌಲ್ಯದ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳ ಆಕ್ರಮಿಸುವ ವಸ್ತು. ಇದರಿಂದಾಗಿ, ಹಾಲನ್ನು ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಗಿಸುವ ಹಾಲನ್ನು ಶೈತೀಕರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಆಗ ಇನ್ನೂ ವೆಚ್ಚ ತಗಲುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ, ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸುಮಾರು 200 ರಿಂದ 300 ಮೈಲಿಗಳೊಳಗಡೆಯೇ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಬಹಳಷ್ಟು ಹಾಲು ಇದಕ್ಕೂ ಕಡಮೆ ಅಂತರದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಸಂಸ್ಕರಿಸುವವರು ಹಾಲನ್ನು ಹೇಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆಂಬುದನ್ನು ಅಷ್ಟೊಂದು ಗಮನಿಸದೆ ಫಾರ್ಮಿನಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರದೆಡೆಗೆ ಹಾಲು ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಕೆನೆ ಸಹ ಇಂತಹವೇ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಏಕಮಾನ ತೂಕದ ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚು.

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನಿಂದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದು, ಅವುಗಳ ಮಾರಾಟದ ಗುಣಸ್ವಭಾವಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತಾರತಮ್ಯ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಬರಬೇಕಾದಷ್ಟು ಬೆಲೆ ಬರದೆಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು : ಹಾಲು ಸ್ವಭಾವತಃ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬೇಗನೆ ಕೆಡುವ ಪದಾರ್ಥ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಡೈರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕರೆದ ಕೂಡಲೇ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಬಳಸುವವರಿಗಾಗಿ ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಆದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಫಾರ್ಮಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿ ಶೀತಕದಲ್ಲಿಡಬೇಕು. ಹಾಲನ್ನು ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯ ಸೇವನೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವಾಗ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಯವರು ಸೂಚಿಸಿರುವ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಪಾಲಿಸಬೇಕು. ಹಾಲಿನವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಬೇರೆ ಆರೋಗ್ಯನಿಯಮಗಳಿವೆ. ಆದರೆ, ಇವುಗಳ ಪಾಲನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಷ್ಟೊಂದು ಬಿಗಿಯಿಲ್ಲ. ಹಾಲುಹಂಚಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಾಲು ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವ ಕೇಂದ್ರಗಳವರೆಗೆ ಎಲ್ಲ ನಡುವಿನ ಕೇದ್ರಗಳಲ್ಲೂ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಸಾಗಾಟವಾಗುತ್ತಿರಬೇಕು. ಹಾಲು ಮಾರಾಟವಾಗದೆ ಉಳಿಯಬಾರದು. ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಯು

ಬಳಕೆದಾರರ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ಸರಿದೂಗುವಂತಿರಬೇಕು. ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯಾಧಿಕಾರಿಗಳ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳನ್ವಯ ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಾಲುತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವವರಿಗಿಂತಲೂ, ಹಾಲು ಇದ್ದ ಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮಾರಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಕುಡಿಯುವ ಹಾಲಿಗೆ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಸಾಂಪ್ರದಾಯಕವಾಗಿ, ಹಾಲುಹಂಚಿಕೆದಾರರೇ ನಗರಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಉಪನಗರಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಲನ್ನು ಹಂಚುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲಿಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆಯಿಂದ ಈಗೀಗ ಬೇಡಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆದಾರರೂ ಹಾಲುಹಂಚಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ, ಹಾಲುಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಹಲವಾರು ಮೈಲಿ ದೂರದವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹಾಲುಹಂಚಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡುವುದರತ್ತ ಒಲವು ಹೆಚ್ಚಿದೆ.

ಕೆನೆ (ಕ್ರೀಮ್)

ಕೆನೆ, ಹಾಲಿನ ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ. ಕೆನೆಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇದಸ್ಸನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಿ ಕೆನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲನ್ನು ಕೆನೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಯಂತ್ರ (ಸೆಂಟ್ರಿಫೂಗಲ್)ದಲ್ಲಿ ಹಾಯಿಸಿ, ಕೆನೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಹಾಲನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ತಿರುಗಿಸಿ, ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಬಲಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಾಲು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಒಂದು, ಹಾಲಿನ ಭಾರವಾದ ಭಾಗ, ಮತ್ತೊಂದು ಹಾಲಿನ ಹಗುರಾದ ಭಾಗ. ಕೆನೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಎರಡು ನಿರ್ಗಮನ ನಳಿಕೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲು (ಹಾಲಿನ ಭಾರವಾದ ಭಾಗ) ಒಂದು ನಿರ್ಗಮನನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕವೂ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಹಾಲಿನ ಮೇದಸ್ಸು ಭಾಗ (ಹಾಲಿನ ಹಗುರವಾದ ಭಾಗ) ಮತ್ತೊಂದು ನಿರ್ಗಮನನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕವೂ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಹೊರಬರುತ್ತವೆ.

ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವ ಕೆನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇ 4 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿನ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಕಡೆದ ಕೆನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 40 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಫಿ ಅಥವಾ ಆಹಾರ ಇಲ್ಲವೇ ತಿಂಡಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಕೆನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 18 ರಿಂದ 20 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿನಾಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ಕೆನೆ ಪದಾರ್ಥ 'ಅರ್ಧ ಅರ್ಧ' (ಹಾಫ್ ಅಂಡ್ ಹಾಫ್) ದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 12 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆನೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆನೆ ಸೇವಿಸುವಿಕೆಯ ಅಂಶ ಅತ್ಯಲ್ಪ. ಕೆನೆಗೂ ಸಹ ಹಾಲಿಗಿರುವಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾರಾಟಗುಣಗಳೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೆನೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಹಾಗೂ ಬೆಣ್ಣೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಹಾಗೂ

ಬೆಣ್ಣೆಯ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಕೆನೆಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಈ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಕೆನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆನೆಯೂ ಸಹ ಹಾಲಿನಂತೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೆಡುವ ಪದಾರ್ಥ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಕೆನೆವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕೆನೆತಯಾರಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನಷ್ಟೇ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕು. ಕೆಲವೊಂದು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಕೆನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಕೆನೆಗೆ ಸಕ್ಕರೆ ಬೆರಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಶೈತ್ಯೀಕರಿಸುವಿಕೆಗಳ ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು. ಕೆನೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಉದ್ದಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಅಪ್ರಧಾನ ವಸ್ತು. ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಘನೀಕರಿತ ಹಾಗೂ ಬಾಷ್ಪೀಕರಿತ ಪೂರ್ಣಹಾಲು

ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ನೀರಿನಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ನಿರ್ವಾತ ತಳಿಗೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ, ಹಾಲನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ (ಕಡಮೆ) ವಾಯುಭಾರದಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಉದ್ದೇಶ, ಹಾಲಿಗೆ ಶಾಖದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಯಾಗಬಾರದೆಂದು ಹಾಲನ್ನು ಕಾಯಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಜಾಗರೂಕತೆವಹಿಸಿ, ಕಾಯಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಆದಷ್ಟೂ ಕನಿಷ್ಟ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹಾನಿಯುಂಟಾಗವಂತೆ ಆವಿಯಾಗಿ ಆದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬಾಷ್ಪೀಕರಿತವಾಗಬೇಕು. ಈ ಘನೀಕೃತ ಹಾಲಿನ ವಸ್ತುವಿಗೆ ನಂತರ ಸ ಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ಚಿಲ್ಲರೆಯಾಗಿ ಮಾರಾಟಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲು ಹಾಗೂ ಕೆನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಶೀತಕದಲ್ಲಿಡದೆಯೇ ಹೊರಗಡೆಯೇ ಇದನ್ನು ಇಟ್ಟಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯನಿಯಮಗಳು ಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟ ನಿಯಮಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ.

ಗಿಣ್ಣು (ಚೀಜ್)

ಗಿಣ್ಣು ಒಂದು ಹಾಲುತ್ಪನ್ನ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಿ, ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲಿಗೆ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಹುದುಗಿಸಿ, ಗಿಣ್ಣನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲವೇ ಹಾಲಿಗೆ ಕೆಲವು ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಅಥವಾ ಈ ಎರಡೂ ರೀತಿಗಳಿಂದಲೂ

ಇವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧಗಳಿವೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೀತಿಯ ಗಿಣ್ಣಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ರಮಗಳಿವೆ. ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಎಲ್ಲ ರೀತಿಯ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಲು ಪೂರ್ಣಹಾಲನ್ನೇ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. 'ವ್ಹೇ' ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಂದು ಉಪಪದಾರ್ಥ. ಇದು ನೀರು, ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆ, ಕೆಲವು ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಖನಿಜಾಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. 'ಕಾಟೇಜ್ ಚೀಜ್' ಹಾಗೂ ಇತರ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ 'ವ್ಹೇ' ಒಂದು ಉಪಪದಾರ್ಥ. ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಟೇಜ್ ಚೀಜಿಗೆ ಕೆನೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪೂರ್ಣ ಹಾಲಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಶೀತಕದಲ್ಲಿಡುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಟೇಜ್ ಗಿಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಅಂತಹವೇ ಇತರ ಗಿಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಶೀತಕದಲ್ಲೇ ಇಡಬೇಕು. ಇವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಹಾಲಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಗಿಣ್ಣಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಶೇಖರಿಸಿಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಬೆಣ್ಣೆ

ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಕೆನೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 80 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ಭಾಗ ನೀರು, ಲವಣ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು. ಮಜ್ಜಿಗೆ, ಬೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಒಂದು ಉಪಪದಾರ್ಥ. ಮಜ್ಜಿಗೆಯ ಮಿಶ್ರಣ ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಗಳು ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ, ಶೀತಕದಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ ಇದರ ಪ್ರತಿ ಏಕಮಾನ ತೂಕವು ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯದ್ದಾಗಿದೆ.

ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು

ಹಾಲಿನಿಂದ ಕೆನೆಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುವೇ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು. ಇದರ ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಗುಣಗಳು ಶುದ್ಧ ಹಾಲಿನಂತೆಯೇ; ಆದರೆ ಮೇದಸ್ಸು ಶೇಕಡಾ 0.1 ರಷ್ಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನಪುಡಿ : ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಶುಷ್ಕಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಮಾರಾಟಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪುಡಿಗೆ ನೀರು ಬೆರಸಿ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ

ಕೊಂಡು ಸೇವನೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಳಕೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಬ್ರೆಡ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದ ವರೆಗೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದು. ಆದಕಾರಣ ಇದಕ್ಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು.

ಘನೀಕರಿಸಿದ ಕೆನೆತೆಗೆ ಹಾಲು : ನಿರ್ವಾತ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಹಾಕಿ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದು ಈ ಪಧಾರ್ಥವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾರಾಟ ಕಡಮೆ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದನ್ನು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಹಾಗೂ ಇತರ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಇದಕ್ಕೆ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಬೆರೆಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಯಾರಾದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ತಯಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವಿಶೇಷ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳು

ಹಾಲಿನಿಂದ ಹಲವಾರು **ವಿಶೇಷ** ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರಾಟ ಸೂತ್ರಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಜ್ಜಿಗೆ, ಯೋಗಾರ್ಟ್, ಹುಳಿಕೆನೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹುದುಗಿಸಿದ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡುವುದು ಕಷ್ಟ ಸಾಧ್ಯ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹಾಲಿನಂತೆಯೇ ಬೇಗನೆ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿಬಿಡಬೇಕು. ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಟೇಜ್ ಚೀಜಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ಹಾಲುಗಳು—ತಾಜಾ, ಗಡ್ಡೆಗಟ್ಟಿಸಿದ ಇಲ್ಲವೆ ಡಬ್ಬೀಕೃತ

ಹಾಲನ್ನು ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸುವುದರ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋದನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನಾಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಸಾಂದ್ರೀಕೃತಹಾಲನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಕಾರ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ವೈಶಿಷ್ಟತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನೀರುಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತೆ ಇದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗತಾನೇ ಕರೆದ ಹಾಲಿನಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಬಾಷ್ಪೀಕರಿಸಿದ ಅಥವಾ ಘನೀಕರಿಸಿದ ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಮಿಗಿಲು. ಈ ರೀತಿಯ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಲು ವೆಚ್ಚ ಕಡಮೆಬೀಳುತ್ತದೆ. ಈ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ. ಇವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಕಷ್ಟು ತಂತ್ರವಿಧಾನಗಳ ಕಾರ್ಯಕುಶಲತೆ ಬೆಳೆಯಬೇಕು. ಮಾರಾಟಕ್ರಮಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ

ಇವುಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಸೇವಿಸುವ ಹಾಲಿನ ಬದಲಿಗೆ ಇವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯೋಜನೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಲಿವೆ. ಇವಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟಿಸಿದ ಅಥವಾ ಡಬ್ಬೀಕೃತ ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ಹಾಲು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿ ಯೂನಿಟ್ ತೂಕಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೌಲ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ದೂರದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಸಾಗಾಟವೆಚ್ಚವೂ ಸಹ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ.

ನಿರ್ಜೀವಾಣುಕೃತ ಹಾಲು : ಪೂರ್ಣಹಾಲನ್ನು ನಿರ್ಜೀವಾಣುಗೊಳಿಸುವ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಡಬ್ಬಿಗಳಿಗೆ ತುಂಬಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳು ಬೆಳೆದಿವೆ. ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಉಳಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಹಾಲನ್ನು ಮಾತ್ರ ಈ ವಿಧಾನವಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟುನ್ನು ಸೈನಿಕರಿಗೂ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿದಿನ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ದೊರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಹಾಲಿನ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು : ಕೆಲವು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ತಯಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉದಾಹರಣೆ, ಮರವಜ್ರ (ಗ್ಲೂ), ಬಣ್ಣಗಳು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಾಮಾನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಈ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹಾಲು ಬಳಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಡಮೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇದೂ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವೇನೂ ಅಲ್ಲ.

ಹೈನಾಗಾರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಹಾಗೂ ಹುಲ್ಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಹೈನೋದ್ಯಮವು ಮೊದಲು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಉದ್ಯಮವಾಗಿ ಆರಂಭವಾದಾಗ, ಈಗಿನಂತೆ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳು ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಂದ ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಲುತ್ಪಾದಕ ಹಾಗೂ ಹಾಲುಬಳಕೆದಾರನ ನಡುವೆ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕವಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನು ತಾನೇ ನೇರವಾಗಿ ಗಿರಾಕಿಗಳಿಗೆ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನು. ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಹಾಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ತೀರ ಕಡಮೆ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನಬಹುದು. ಹಾಲಿನ ದರದ ವಿಚಾರ ಹಾಗೂ ಮಾರಾಟ ಕರಾರುಗಳ ವ್ಯವಹಾರವು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕ ಮತ್ತು ಗಿರಾಕಿಗಳು, ಇವರಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡುಗಳು ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮೀಪವಿರುವವರೆಗೂ ಈ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿಯೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಈಗ

ದಿನೇ ದಿನೇ ಹೈನೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದೆ. ಬಳಕೆದಾರರೂ ಸಹ ಹೆಚ್ಚು 'ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ' ಹಾಲನ್ನೇ ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ ವಾಗಿದೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದು, ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಗರ ಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿದೆ. ಇವೆಲ್ಲದರಿಂದ ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆಯು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಾಗಿಸಿವೆ. ಹಾಲಿನ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ಹಾಲನ್ನು ಶೀಶೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿ, ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ. ಹೋಮೋಜನೈಜೇಶನ್ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹಾಲಿನ ಬಳಕೆ, ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆ ಬಾಳುವ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸಮರ್ಥ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವ ಹಣೆ. ಹಾಲಿನ ಶೈತ್ಯೀಕರಣ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ಪೂರೈಕೆ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಹಂಚಿಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಅಗತ್ಯವಾಗಿಸಿದೆ. ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ನುರಿತ ಜನ ಬೇಕು. ಆದ್ದ ರಿಂದ, ಅಧಿಕ ಬೆಲೆಯ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಹಾಗೂ ನುರಿತ ಜನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ವಿಷಯ ಆದ್ದ ರಿಂದ, ಇಂತಹ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು, ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುವ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವೇ ಇರಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆಧುನಿಕ ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳು, ಮನೆಗಳಿಗೆ ಹಾಲು ವಿತರಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮ ಹಾಗೂ ವೆಚ್ಚ. ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಶೇಖರಿಸಿಡುವಂತಹ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಇವೆಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಹಾಲು ಮಾರಾಟದ ಚಿಲ್ಲರೆ ಅಂಗಡಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾ ಗಿವೆ. ಇವು ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಇತರ ಹೊರಗಿನ ಅಂಗಡಿಗಳು. ಇದು ಹಾಲುತ್ಪಾ ದಕ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆದಾರರ ನಡುವೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಂತರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಈಗೀಗ ಹಾಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹಾಗೂ ಹಂಚಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಈ ಕಾರ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯಕುಶ ಲತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು

ಬಹಳಷ್ಟುಮಟ್ಟಿನ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರೇ ಹಾಲುಹಂಚಿ ಕೆಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಈಗಲೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಮಾರು ಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಈ ರೀತಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಹಾಲು ಶೇಕಡಾ ಬಹಳ ಕಡಮೆ. ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಉದ್ದಿಮೆ ಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಜ್ಞಾನಬೆಳೆದಂತೆ ಹಾಲುಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾರನು ಅಥವಾ ಹಾಲುಹಂಚಿಕೆದಾ ರನು ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ಡೈರಿಫಾರ್ಮ್‌ನವರಿಂದಲೇ ಹಾಲನ್ನು ಒಪ್ಪಂದಕ್ಕೆ ಪಡೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಒಂದು ಯೂನಿಟ್ (ಏಕಮಾನ) ಗೆ

ಇಂತಿಷ್ಟು ಎಂದು ಬೆಲೆ ಗೊತ್ತುಮಾಡಿ, ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಅವರು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಹಾಲನ್ನು ಇವರು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾರರ ಗಿರಾಕಿಗಳು ಹಾಲು ಕೊಂಡು ಬಳಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ, ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೆ, ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆ ತೋರಿಬರ ಬಹುದು. ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರೂ ಸಹ ಎಲ್ಲ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಹಾಲು ಪೂರೈಕೆಮಾಡುವುದೂ ಇಲ್ಲ. ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯು ಋತುಮಾನ ದೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯಾಗುವುದು ಗೊತ್ತಿರುವ ವಿಷಯ. ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚು ದೊರಯುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗ ಗಳಿವೆ. ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾರನು ತನಗೆ ಹಾಲು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೈಬಿಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೇ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲುಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ, ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಸಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಾಲು ತ್ಪಾದಕರಿಂದ ತಾನು ಪಡೆಯುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರು ಒದಗಿಸಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲನ್ನು ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಿ, ಅದೇ ಮೇರೆಗೆ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಹಣವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ವರ್ಷದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ನಷ್ಟವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಹಾಲನ್ನು ಅವರಿಂದ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೇ ಪಡೆಯುವ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬಹುದು. ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಾರನು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಿಂದ ಹಾಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಳ್ಳದೆ ಗತ್ಯಂತರವೇ ಇಲ್ಲ. ಆಗ ಅವರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೇ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದವು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಪೂರೈಸುವವರಲ್ಲಿ ಅತೃಪ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ನಿರೂಪಣೆಮಾತ್ರ. ಪ್ರಥಮ ಮಹಾ ವಿಶ್ವಯುದ್ಧದ ನಂತರ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರು ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರ ಈ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡುವುದೇ ಈ ಸಂಘಗಳ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರಲು ಇವು ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಇವು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರ ಹಾಗೂ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿಗೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ.

ವರ್ಗೀಕರಿತ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧಾರ : ಇದು ಹಾಲು ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ವಿಧಾನ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ವರ್ಗೀಕರಿತ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧಾರದಲ್ಲಿ, ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆದಾರನು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕೆ

ನಿಗೆ ಒದಗಿಸುವ ಹಾಲನ್ನು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವ ಲಂಬಿಸಿ, ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆಕಟ್ಟಿ, ಅದರ ಪ್ರಕಾರ ಅವನಿಗೆ ಹಣ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ಹಾಲನ್ನು ಒಂದನೆಯ ದರ್ಜೆ, ಎರಡನೆಯ ದರ್ಜೆ, ಮೂರನೆಯ ದರ್ಜೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗುಳಿದ ಹಾಲು ಎಂಬುದಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ದರ್ಜೆಗಳು ಹಾಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಸೂಚಿಗಳಲ್ಲ. ಹಾಲನ್ನು ಯಾವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆಂಬುದರ ಸೂಚಿ. ಒಂದನೆಯ ದರ್ಜೆಯು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಸೇವಿಸಲು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಹಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಲ್ಲಿಯೇ ತೆಳ್ಳಗಿನ ಕೆನೆಯೂ ಸಹ ಬರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೇ ದರ್ಜೆಯು, ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಹಣ ತರುವ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಂದರೆ ಕ್ರೀಂ, ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಮಾರುವ ಹಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ದರ್ಜೆಯು ಕಡಮೆ ಹಣ ತರುವ ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳ ಅಂದರೆ, ಬೆಣ್ಣೆ, ಹಾಲುಪುಡಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಹಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚುಳಿದ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿಪಡಿಸಿದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಪೂರೈಕೆಯಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾಗದೆ ಉಳಿದು ಹೋಗುವ ಹಾಲು. ಹಾಲುತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೂಲ ಮಿತಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅಥವಾ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿರುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಹಾಲಿಗೂ ಇದೇ ಪದ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪದಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ವರ್ಗೀಕರಣಮಾಡಲು ಗ್ರೇಡ್ A, ಗ್ರೇಡ್ B ಎಂಬ ಪದಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಬಹುದು. 'ಗ್ರೇಡ್ A' ಪದವು, ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಹಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. 'ಗ್ರೇಡ್ B' ಪದವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಹಾಲಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ದಿಮೆ ಇರುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾವು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಹಾಲು 'ಗ್ರೇಡ್ A' ಆಗಿರಬೇಕು. ಎಲ್ಲ ಹಾಲು ಪ್ರವಾಹಿ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೇ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅಂಗೀಕೃತವಾಗುವಂತಿರಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಕಡೆಗೇ ಹೆಚ್ಚು ಒಲವು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಥಿರತೆ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅಮೇರಿಕೆಯ ರಾಜ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಶಾಸನಗಳನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿವೆ. ಈ ಶಾಸನಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟು ಕಾರ್ಯಗತವಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಹಾಲುವಸ್ತು ತಯಾರಿಕೆಗಳ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉಳಿದ ಹಾಲನ್ನು ಹಾಲಿನ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಿಸುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ, ಅದು ಮಾರಿ ಉಳಿಯುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೆರನಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಆಗತ್ಯತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಳಕೆದಾರರ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಗತಿ. ಪ್ರತಿದಿನ ಸರಾಸರಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವ (ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ) ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಶೇ. 15 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧವಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲು ಮಾರಾಟವಾಗದೆ ಉಳಿದರೆ, ಅದನ್ನು ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರರು ಈ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರರು ಸೇರಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಸಂಘ ಅಥವಾ ಸ್ವತಂತ್ರ ತಯಾರಿಕಾಗಾರರು ಈ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲನ್ನು ಪಡೆದು ಅದರ ರೂಪಾಂತರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಾದಾಕೆನೆ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಿತ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು; ಇದು ಬಹಳಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯ ಪದಾರ್ಥ. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭವೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮಜ್ಜಿಗೆ ಹಾಗೂ ಹಾಲುಪುಡಿಗಳನ್ನೂ ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಅನೇಕ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾಟೇಜ್ ಚೀಜನ್ನೂ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲಿನಿಂದ ಕೆನೆತೆಗೆದು, ಆ ಕೆನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತೆಳ್ಳಗೆ ಮಾಡಿ ಕುಡಿಯುವ ಕ್ರೀಮವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮಾರಬಹುದು. ಕೆನೆಯನ್ನು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮಿಗೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಕಾಟೇಜ್ ಚೀಜಿಗೂ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಹಿತಕರ ಹವಾಮಾನ ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಂದಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರವು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾದ ಉದ್ದಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳ ಅನೇಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಹಾಲಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕಡಮೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದೇ ಹೆಚ್ಚು. ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ, ಹಾಲಿನಿಂದ ಘನೀಕೃತ ಹಾಲು, ಬಾಷ್ಪೀಕರಿತ ಹಾಲು ಬೆಣ್ಣೆ, ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನಪುಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮ ಹಾಲು

ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಹಾಲು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಹಾಲು ಪೂರೈಸುವ ಡೈರಿಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪವಿರಬೇಕು.

ಮಧ್ಯಪಾಶ್ಚ್ಯ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಹುಮಟ್ಟಿನ ಬೆಣ್ಣೆ ಹಾಗೂ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಚೀಜನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳೇ ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಲಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ದೊರಕಿಸಲು ಈ ಸಂಘಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವಗೊಂಡವು. ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಘಗಳು ಆಶಕ್ತಿ ವಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಮರ್ಥಶಾಲಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯದುದರಿಂದಲೂ, ಸಾರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದುದರಿಂದಲೂ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡಿರುವ ದೊಡ್ಡ ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಹಾಲಿಗೆ ಇಷ್ಟಪಟ್ಟು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಿಗುವಂತೆ ಮಾಡಿವೆ.

ಮೇದಸ್ಸಿನ ತತ್ ಸಂಬಂಧ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತೋರಿಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಚೀಜಿನವರೆಗೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಾಲು ಮೇದಸ್ಸಿಗೆ ಒಂದೇಸಮನಾದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ನಂತರ ವನಸ್ಪತಿ ಮೇದಸ್ಸುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಸೋಪುಗಳ ಬದಲು ಶುಚಿಕಾರಕಗಳು ಬಂದಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಿಸಿವೆ. ಈ ಚೀಜಿನವರೆಗೆ ಹಾಲಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿನ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಹಜವಾಗಿಯೂ, ಹಾಲುವಸ್ತು ತಯಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಒಂದು ಬಿಸಾಡುವ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಾಟಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಎಲ್ಲ ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಣ್ಣೆ ತಯಾರಿಸಲು ಕೆಲವು ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳಿವೆ. ಅವರಿಗೆ ತಕ್ಕಂತಹ, ಸಾಕಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಕೆನೆಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಯಂತ್ರಗಳು ಸಿಗುವುದು ಕಷ್ಟ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫಾರ್ಮ್‌ನವರೂ ಒಂದೊಂದು ಕೆನೆಬೇರ್ಪಡಿಕೆ ಯಂತ್ರವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಅವು ದುಬಾರಿ ಬೇರೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಕಾರಣಗಳು ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ಬೆಣ್ಣೆತಯಾರಿಕಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದವು. ಡೈರಿ ಫಾರ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು ಕರುಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಕೆನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ, ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲು ಹಾಗೂ ಶೇಖರಿಸಿಡಲು ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಶೇಖರಿಸಿಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲಿನ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕತೆಯ ಬಗೆಯೂ ಜನರಿಗೆ

ಅರಿವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಈ ಭಾಗವೂ (ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು) ಸಹ ಬರ ಬರುತ್ತಾ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆಯುತೊಡಗಿದೆ.

ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಆಗಲಿ, ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಹಾಲಿಗೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ಲಾಭ ಸಿಗಬೇಕಾದರೆ ಹಾಲು ಮೇದಸ್ಸು, ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲು, ಹಾಲಿನ ಈ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಮಾರಬೇಕು. ಈ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗು ವಂತೆ ಕರುಗಳಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಕೆನೆತೆಗೆದ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಸಾಕುವ ವಿಧಾನಗಳು ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿವೆ. ಬಹಳಷ್ಟು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧಾನ ಗಳು, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕೊಟ್ಟು ಕರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಲಾಭ ದಾಯಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿವೆ.

ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳ ಮಾರಾಟ ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ವಿಶೇಷ ಅಂಶಗಳು

ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟವನ್ನು ಏಕಮೇವಾದ್ವಿತೀಯ ವಾಗಿಸುವ ಹಲವಾರು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ :

ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಕನ ಸ್ಥಾನ

ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹಾಲು ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾ ದಕನು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಏನನ್ನೂ ಪ್ರಭಾವಿಸಲಾರ. ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಹಾಲಿ ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವವರ ಪ್ರಭಾವವೂ ಸಹ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಆರಂಭಿಸು ವುದೂ ನಿಲ್ಲಿಸುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹಾಲು ಬಲು ಬೇಗ ಕೆಡುವ ಪದಾರ್ಥವಾದುದ ರಿಂದ ಅದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿಡುವುದೂ ಅಥವಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳುಹಿಸದೆ ತಡೆಹಿಡಿ ಯುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತಿರುವ ಹಾಲು ಆಗಾಗ ಮಾರಾಟವಾಗ ಬೇಕು. ಹಾಲಿನ ಈ ಗುಣದಿಂದಾಗಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಹಾಲು ಮಾರಾಟ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಹಾಲುವಸ್ತುಗಳ ತಯಾರಿಕಾಗಾರರಿಗಿಂತಲೂ ಇವರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತೀರ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಇತರ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿ ಗಿಂತಲೂ ಇವು ಬೇರೆಯೇ.

ಹಾಲು ಸದಾ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಅದು ಸರಾಗವಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾಗಿ ಬಿಡು ತ್ತಿದ್ದರೆ ಒಟ್ಟು ಹಾಲುಪೂರೈಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅದು ಯಾವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ಬೀರುವು ದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನು ಹಾಲು ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರ ಅಥವಾ ಹಾಲು ಹಂಚಿಕೆದಾರರೊಡನೆ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಸಿದ್ಧವಸ್ತುಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾರತಮ್ಯಗಳು

ನೇರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಿಕೆಗೆಂದು ಸಿದ್ಧವಸ್ತು ತಯಾರಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವೆಚ್ಚದಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಸ್ಥಳೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಯಿದೆಗಳು. ಆರೋಗ್ಯ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುವ ಎಲ್ಲ ಕೃಷಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಪೇಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಮಾರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿರುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳಿವೆ. ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಸೀ ಬೋರ್ಡ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ದರನಿರ್ಣಯ ಹಾಗೂ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಅಥವಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ಹಾಲಿನ ಪೂರೈಕೆಗಳ ಮಟ್ಟವು ಅಲ್ಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

ತಂತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲಿ ದೂರಕ್ಕೆ ತಾಜಾ ಹಾಲಿನ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಹಾಲಿಗೆ ಯಾವುದೊಂದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ, ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಯಿದೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತಿವೆ. ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಯಿದೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಏಕರೂಪತೆಯು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಮುಖ್ಯವಾಗುವುದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚೆಚ್ಚು ಹಾಲಿನ ಸಿದ್ಧ ವಸ್ತುಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತಿವೆ. ಬೇಡಿಕೆಯಿರುವ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಇಡುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಬಹಳಷ್ಟು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆ ನಿರ್ದರಿಸುವಿಕೆಯು ಈ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ.

ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರು ಕಟ್ಟೆ, ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ

ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕರು ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾರಿದ ಹಾಲಿಗೆ ಸದಸ್ಯರು ಕಮಿಶನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಣ ಒದಗಿ

ಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂಘಗಳಿಗೆ ಚುನಾಯಿತ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಸಮಿತಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ನಿರ್ದೇಶಕರ ಸಮಿತಿಗಳು ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆದಾರರಿಗೂ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪಾದಕರಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಒಂದೇಸಮಾನದ ಪೂರೈಕೆಗಳು ಈ ಸಂಘಗಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳು. ಮಾರಿ ಉಳಿದ ಹಾಲಿನ ಹಂಚಿಕೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿ ಹೊತ್ತುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆರೋಗ್ಯ ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮತ್ತು ಸಲಹೆ ನೀಡುವುದು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಬೇಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದಾಗ, ಉತ್ಪಾದಕರು ಅವುಗಳಿಗೆಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ನಿಡಲಾಗುವುದು, ಉತ್ಪಾದಕರ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಬೆಣ್ಣೆ ಮೇದಸ್ಸಿನ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ಗುಣವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡುವುದು. ಇವು ಸಂಘಗಳು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಇನ್ನಿತರ ಕಾರ್ಯಗಳು.

ಸಂಸ್ಕರಣಕಾರರು ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆದಾರರೊಂದಿಗೆ ಬೆಲೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಸೇವೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಅಂಶ. ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯುತ ಸಾಧನಗಳಾಗಿವೆ. ಯಾವುದೊಂದು ಸಹಕಾರ ಸಂಘವು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದರಿಂದ ಹಾಲುಪೂರೈಕೆಯಾಗದಿದ್ದರೆ ಅದು ವ್ಯಾಪಾರದ ಯಾವುದೇ ಕರಾರು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಸುಭದ್ರವಾಗಿ ನೆಲೆನಿಲ್ಲಲು, ಕೆಲವು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಹಾಲು ಸಿದ್ಧವಸ್ತು ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಅಥವಾ ಎರಡೂ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಹೈನಾಗಾರ ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಇತರ ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳಂತೆಯೇ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನಿಂದ ಪಾಸಾದ ವಿಶೇಷ ಕಾನೂನಿನನ್ವಯ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ; ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ನಂಬಿಕೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಿಶ್ವಾಸ ಕಾನೂನಿನ ಮೇರೆಗೆ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಹೈನಾಗಾರ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಪೈಪೋಟಿಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡಲು ಹಲವು ಸಲ, ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲುಪೂರೈಕೆಮಾಡಿ ಹಂಚಿಕೆಯ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯ ವಹಿಸದಂತೆ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸಹಕಾರಸಂಘಗಳು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಉತ್ಪಾದಕರ ಹಾಲುಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ

ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಬೆಲೆಯುಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚುಕಡಮೆಯು ಅವನ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇತರ ಉತ್ಪಾದನಾವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆಗುವಂತೆಯೇ, ಬೆಲೆ ಏರಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವನು ತನ್ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಬೆಲೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಇಳಿದಾಗ, ಹೈನುಗಾರನು ತಾನು ತೊಡಗಿಸಿದ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವನು ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಾಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು; ಎರಡನೆಯದು, ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು. ಈ ಎರಡೂ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳಿವೆ. ಕೆಲವು ಹೈನುಗಾರರಿಗೆ ಮೊದಲನೆಯದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಲೆ ಇಳಿದಾಗ ಕೆಲವರು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನೇ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಡಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉತ್ಪಾದಕರು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಮಾಡುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಹಾಲಿನ ಪರಿಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೈನುಗಾರರಾದರೂ ತಮ್ಮ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಬಿಡದ ಹೊರತು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ಹೈನುಗಾರನು ಮಾರಿದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಸುಗಳನ್ನು ಅವನ ನೆರೆಹೊರೆಯವರೇ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆಗಲೂ ಕೂಡ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾತ್ರ ಇಳಿಮುಖವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನಿಂದಲೂ ಹೈನುಗಾರನು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ, ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಇಳಿಮುಖವಾದರೂ, ಹಾಲಿನ ಪೂರೈಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಕ್ರಿ.ಶ 1946 ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. ಆಗಿನಿಂದ ಕ್ರಿ.ಶ.1959 ರವರೆಗೆ, ಕ್ರಿ.ಶ. 1946 ರಲ್ಲಿದ್ದ ದನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊತ್ತದ ಶೇಕಡಾ 20 ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ದನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು. ಆದರೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಕ್ರಮೇಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ನಡೆದು ಕ್ರಿ. ಶ. 1959ರ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮೊದಲಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿತು.

ಉತ್ಪಾದಕರ ಹಾಲಿಗೆ ಹಣನೀಡಿಕೆ : ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಸದಸ್ಯರು ಅನೇಕ ಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಹಾಲಿಗೆ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದ ಯೋಜನೆ ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವ ಪದ್ಧತಿ. ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ, ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯನಾದ ಪ್ರತಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನೂ ತನ್ನ ಎಲ್ಲ ಹಾಲಿಗೆ ಒಂದೇ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘವು ತಾನ ದೊರಕಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಹಾಲನ್ನೂ ಮಾರಿ, ತನ್ನ ಕಮಿಶನ್ ಪಡೆದು, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಂದೇ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಅದೇ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ತಾವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಾಲುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಬೆಲೆ ಗೊತ್ತುಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಹಣನೀಡಿಕೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಾಹಕರ ಒಂದುಗೂಡಿಸುವಿಕೆ (ಹ್ಯಾಂಡ್ಲರ್ ಪೂಲ್) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಕಾರನು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದಕರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಸಹಕಾರಸಂಘವು ಹಾಲುತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ಬೆಲೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಹಾಲನ್ನು I, II, III ದರ್ಜೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ದರ್ಜೆಗೂ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪಾದಕರು, ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ತಮ್ಮ ಹಾಲನ್ನು ಕಳಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿನ ಉತ್ಪಾದಕರೆಲ್ಲರೂ ಎಲ್ಲ ತರಹದ ಹಾಲಿಗೂ ಒಂದೇ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವಂತೆ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಋತುಭೇದವು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಟಿಲ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹೈನು ದನಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯದಾಗಿದೆ. ಕಟ್ಟಿಸುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಆಹಾರನೀಡುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂದ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅವಶ್ಯ. ಹಾಗೆ ಮಾಡದಿದ್ದರೆ, ವಸಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೇಮಂತಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಪೂರೈಕೆಯು ವರ್ಷವಿಡೀ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಹೇಮಂತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ವಸಂತದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡಲು ಸದಸ್ಯರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಸ್ ಸರ್ಪಸ್ ಮತ್ತು ವಿದೊಲ್ಡಿಂಗ್ ಪೇಬ್ಯಾಕ್ ಯೋಜನೆಗಳು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ಒಂದೇತೆರನಾಗಿಲ್ಲ; ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿವೆ. ಬೇಸ್ ಸರ್ಪಸ್ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮಿಶ್ರಬೆಲೆ (ಬ್ಲೆಂಡ್ ಪ್ರೈಸ್) ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೇಮಂತದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಹಾಲಿಗೆ ಕೊಡುವ ಬೆಲೆಯನ್ನೇ ಅಂದರೆ ಇಡಿಯ ವರ್ಷ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಹಾಲಿಗೆ ಕೊಡಮಾಡುವುದೇ ಈ ಬೆಲೆಯು. ಕೆಲವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಒಂದು ಫಾರ್ಮಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೊಸದೊಂದು ಫಾರ್ಮಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಾಗಲೀ ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಮೂಲಯೋಜನೆಯ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಪೂರೈಕೆಯು ಮಿತಿಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಪೂರೈಕೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

'ವಿದೊಲ್ಡಿಂಗ್ ಪೇಬ್ಯಾಕ್ ಯೋಜನೆ' ಎಂದರೆ, ಸಮೃದ್ಧಿಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಬರಾಜುಮಾಡಿದ ಉತ್ಪಾದಕನ ಹಾಲಿಗೆ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದು. ಸಹ-

ಕಾರಸಂಘದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಮಾಡಿದ ಬೆಲೆಯು ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಗುಣವಾದ ಹಣವನ್ನು ಇಟ್ಟು, ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾಲದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕನ ಹಾಲಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಣನೀಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಹಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ವಸಂತ ಮತ್ತು ಹೇಮಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಉತ್ಪಾದಕನು ತನ್ನ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ದೃಢವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲಾರ. ಸಮೃದ್ಧಿ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಹಾಲನ್ನು ಪೂರೈಸುವವನು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ನಷ್ಟವನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಾನೆ.

ಹಾಲಿನ ಕೆಡುವ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ದಿನನಿತ್ಯ ಅದರ ಬಳಕೆ ಗುಣಗಳು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ಜನರು ಸದಾ ಜಾಗ್ರತರಾಗಿರುವಂತೆ ಒತ್ತಾಯಿಸುತ್ತವೆ; ಅಲ್ಲದೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಾರದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಗಾರರ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುತೇಕ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಸ್ಥಾವರಗಳು ವಾರದ ಕೊನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ವಾರದ ಕೊನೆಯ ಶುಕ್ರವಾರ ಹಾಗೂ ಶನಿವಾರಗಳ ಅಗತ್ಯತೆ ಪೂರೈಸಲು ಗುರುವಾರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೂರೈಕೆಯಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸೋಮವಾರ ಕೂಡ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಸ್ಕರಣ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂದು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸರಬರಾಜು ಅವಶ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ, ಇದು ಕಳೆದವಾರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಆದ ಸರಬರಾಜನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಿಕೆ, ರಜೆಯ ದಿನಗಳು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಗ್ರಾಹಕರ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ.

ಸರಳವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸರಾಸರಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಶೇಕಡಾ 15 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು ದೊರೆಯುವುದು ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಸಂಸ್ಕರಣಗಾರರಿಂದ ಕಡಮೆ ಬೇಡಿಕೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಪೂರೈಕೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ, ಶೇಕಡಾ 15 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸರಬರಾಜು ಇತರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸ್ಥಿರಪೂರೈಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರಬೇಡಿಕೆಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನನೀಡುತ್ತವೆ. ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸೇವೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಾಲುಮಾರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು : ಹಾಲುಮಾರುವಿಕೆಯು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿದೆ. ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವವರು ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಅಭ್ಯಸಿಸಬೇಕು.

ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ತೀವ್ರ ಪೈಪೋಟಿಯೂ ಉತ್ಪಾದಕರ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗುವುದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಗಾರರು ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗೀಡಾಗುತ್ತಾರೆ. ಉತ್ಪಾದಕರು ಬೆಲೆ ಕಡಮೆಮಾಡಬೇಕೆಂದು ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕ್ವಾರ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸೆಂಟುಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದರಿಂದ, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನೂ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾದರೂ, ಹಾಲಿನ ಉಪಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಾರಾಟಗಾರರು ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಒಟ್ಟು ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪ್ರಭಾವ ಅಷ್ಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಾರಾಟಗಾರರು ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುವ ಗಾತ್ರದ ಗಮನಾರ್ಹ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಾಲುತ್ಪನ್ನ ಪದಾರ್ಥಗಳು ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ಅಂಗಡಿಗಳ ನಡುವಿನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯು ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಚ್ಚಾ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆ ಅಥವಾ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮವಾದ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿರುವಾಗ ಹಾಲುತ್ಪನ್ನಗಳ ಚಿಲ್ಲರೆ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಂಚಿಕೆದಾರರು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ.

ತೀವ್ರ ಚಿಲ್ಲರೆ ಬೆಲೆಯ ಪೈಪೋಟಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಪೋಟಿ ಹೆಚ್ಚು ತೀವ್ರವಾದಾಗ, ಹಾಲಿನ ಕ್ರಮವಾದ ಪೂರೈಕೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರ ನಿಯಂತ್ರಣ ಏರ್ಪಡಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಈ ಮುಂದೆ ಚರ್ಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಉತ್ಪಾದಕರುಗಳು ಸೇರಿರುವ ಹಾಗೂ ದರ್ಜೆ Iರ ಅಗತ್ಯತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾಲು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ.

ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದರ್ಜೆ Iರ ಬೆಲೆ ಹಾಗೂ ಮಿಶ್ರಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಅಂತರವಿರುವಾಗ ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ತೀವ್ರವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲಿನ ಪೂರೈಕೆ ಅಗತ್ಯತೆಗಿಂತ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಹಾಲಿಗೆ ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೆಲೆಯ ನಡುವೆ ದೊಡ್ಡ ಅಂತರ ತೋರಿ ಬರುತ್ತಿದೆ. ಸಹ

ಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳದ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಮಿಶ್ರಬೆಲೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಈ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿಂದ ಕೊಂಡ ವ್ಯಾಪರಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾರುತ್ತಾರೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಮೂಲಕ ಬಳಕೆದಾರರಿಗೆ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆದೇ ಸಂಸ್ಕರಣಾಗಾರರಿಗೆ ಆ ಬೆಲೆಗೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಣಗಾರರು ತಮ್ಮ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಕೈ ಬಿಡ ಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ತಲೆ ದೋರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಹಾಲಿನ ದರ್ಜೆ I ರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯು ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರ ಬೆಲೆಯೂ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಸಹಕಾರ ಸಂಘವನ್ನುಳಿದು ಬೇರೆಡೆ ಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯಾಪರಿಯು ಮಿಶ್ರಬೆಲೆಯೊಂದಿಗೆ ತನ್ನ ಉತ್ಪಾದನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನೂ ಇಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈಗ ಉತ್ಪಾದಕನಿಗೆ ಕಡಮೆ ಬೆಲೆಗಳ ಚಕ್ರವು ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ ತಡೆಯಬಹುದು. ಇಂಥ ಸ್ಥಿತಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿರುತ್ತದೆ.

ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಬೆಲೆಗಳು :	ದರ್ಜೆ I	5.60 ಡಾಲರುಗಳು
	ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಹಾಲು	3.30 ಡಾಲರುಗಳು
	ದರ್ಜೆ I ರ ಬಳಕೆಹಾಲು ಶೇಕಡಾ 60	
ಸಹಕಾರ ಸಂಘದ ಮಿಶ್ರ ಬೆಲೆ :	4.68 ದಳ್ಳಾಳಿ ದರ ಬಿಟ್ಟು.	

ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯು 4.80 ಡಾಲರು ಇಲ್ಲವೆ 12 ಸೆಂಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ದಳ್ಳಾಳಿ ದರವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಹಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಅವನಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 100 ರಷ್ಟು ದರ್ಜೆ I ರ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಎನಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅವನು 100 ಪೌಂಡುಗಳಿಗೆ 80 ಸೆಂಟುಗಳಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅಥವಾ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳು ಕೊಂಡ ಮೊದಲನೆಯ ದರ್ಜೆ ಹಾಲಿಗಿಂತಲೂ ಪ್ರತಿ ಕ್ವಾರ್ಟ್‌ಗೆ 2 ಸೆಂಟುಗಳಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಸರ್ಕಾರಿ ನಿಯಂತ್ರಣ

ಅಸ್ಥಿರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಪೂರೈಕೆಗೆ ತೊಂದರೆ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಇತರ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವು ನೀಡಲು ಸರ್ಕಾರಿ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿವೆ. ಇವು ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ – ಒಂದನೆಯವು, ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯವು; ಫೆಡರಲ್ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವುಗಳಾಗಿವೆ.

ರಾಜ್ಯ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಸೂದೆ

ಹಾಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆಗಳನ್ನು

ಸ್ಥಿರವಾಗಿಡಲು ಅನೇಕ ರಾಜ್ಯಗಳು ಕಾಯಿದೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿವೆ. ಈ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ, ಚಿಲ್ಲರೆ ಮತ್ತು ಸಗಟು ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮತ್ತು ಬೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿವೆ. ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದವು. ರಾಜ್ಯದ ಗಡಿಗಳನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಮೀರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಪ್ರವಾಹಿ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರಾಜ್ಯಗಳು ಅಂತರ್‌ರಾಜ್ಯದ ವಾಣಿಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಮಿತಿಯಾದ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ, ಅನೇಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರತೆ ಒದಗಿಸಲು ರಾಜ್ಯ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಸಾಕಷ್ಟಿಲ್ಲ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು ಬೇಕಾಗಿವೆ.

ಕ್ರಿ. ಶ. 1933 ಮತ್ತು 1937 ರಲ್ಲಿ, ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಪಾಸುಮಾಡಿದ ಫೆಡರಲ್ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್‌ರು ಜಾರಿಗೆ ತಂದಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಹಾಲಿನ ಮಾರಾಟ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಂಚಿಕೆದಾರರೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಾರಾಟದ ಆಜ್ಞೆಗಳು ನಿರ್ವಾಹಕರು ಗೊತ್ತಾದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುವಂತೆ ಕ್ರಮಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ; ಉತ್ಪಾದಕರಿಗೆ ಕೊಡುವ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಚಿಲ್ಲರೆ ಬೆಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ನೇರವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್‌ರಿಂದ ನೇಮಕಗೊಂಡ ಒಬ್ಬ ಆಡಳಿತಗಾರನು ಎಲ್ಲ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಅಮಲಿನಲ್ಲಿ ತರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಕರಣಿಕರ, ಲೆಕ್ಕಪರೀಕ್ಷಕರ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹರಡಿರುವ ಸುಮಾರು 80 ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಜ್ಞೆಗಳು ಜಾರಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಅಮೇರಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹಿಹಾಲಿನ ಬೆಲೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಇಲ್ಲವೆ ಅಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಫೆಡರಲ್ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಜ್ಞೆಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆಜ್ಞಾಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಡ್ರುಟ್‌ವೇಟಿಗೆ ಕೆಲವು ಸೆಂಟುಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಆಜ್ಞೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ಹಾಲು ಚಿಲ್ಲರೆಯಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾದರೇನೆ ಆಗ ಅದು ನೇರವಾದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹೊರಗೆ ಹಾಲು ಮಾರಾಟವಾದರೆ, ಅದು ಆಜ್ಞಾನಿಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಜ್ಞೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಒಳಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವರ ನಿರ್ವಾಹಕ ಕಾರ್ಯಗಳ ಬಗೆಗಿನ

ಕಟ್ಟಳೆಗಳು ಪ್ರತಿ ಆಜ್ಞೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆಜ್ಞಾಕ್ಷೇತ್ರದ ಹೊರಗಿನ ಉತ್ಪಾದಕನು ಆಜ್ಞಾಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುವುದೂ ಕೂಡ ಆ ಕಾಯಿದೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿವೆ. ಆದರೆ, ಆಜ್ಞಾ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಗೆ ವಾಸಿಸುವ ಉತ್ಪಾದಕನು ಆಜ್ಞಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹೊರಗೆ ಹಂಚುವ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುತ್ತಿದ್ದರು ಅದೂ ಈ ಕಾಯಿದೆಗೆ ಒಳಪಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಕ್ರಮಪಡಿಸಿದ ನಿರ್ವಾಹಕನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಹಾಲಿನ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣದ ಬಗೆಗೆ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಅವು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದರ್ಜೆ I ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆಜ್ಞೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ, ಉತ್ಪಾದಕರುಗಳಿಗೆ ನಿಗದಿ ಬೆಲೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಡಿಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಇಲ್ಲವೆ ಕೆಲವು ಮಾರಾಟಗಾರರ ಗುಂಪು ಇವರ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಡಿಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕರುಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮಾರಾಟಗಾರರು ಏಕರೀತಿಯ ಇಲ್ಲವೇ ಮಿಶ್ರ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ದರ್ಜೆ I ನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವವರು ದರ್ಜೆ I ರ ವಿನಿಯೋಗ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರಬೆಲೆಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರವನ್ನು ಆಡಳಿತಗಾರರ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಡಮೆ ದರ್ಜೆ I ರ ವಿನಿಯೋಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾರಾಗಾರರು ಆಡಳಿತಾಧಿಕಾರಿ ಕಾರ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಮಿಶ್ರಬೆಲೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾಹಕನ ದರ್ಜೆ, ವಿನಿಯೋಗಗಳ ನಡುವಣ ಅಂತರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಆಜ್ಞೆಗಳ ಆಡಳಿತದ ವೆಚ್ಚಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ ಹಂಡ್ರೆಟ್ ವೇಟಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡಿಸಿದ ದರದಂತೆ ಮಾರಾಟಗಾರರಿಗೆ ವಿಧಿಸಿದ ಹಣದಿಂದ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೇಂದ್ರ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ :

ಯಾವುದೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ರೈತರಿಂದ ಅರ್ಜಿಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ನಂತರ, ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುತ್ತಾರೆ. ಆಜ್ಞೆಯಲ್ಲಿಯ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವ ವಿವರಗಳು ಅರ್ಜಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಲ್ಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತವೆ. ಯಾರಾದರೂ ಆಸಕ್ತರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸೂಚಿಸಿ, ವಿಷಯ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಿಚಾರಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರ ಅವಗಾಹನೆಗಾಗಿ ಹೊರಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವಶ್ಯಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಕೊನೆಯ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೈನಾಗಾರದ ರೈತರಿಗೆ, ಅವರ

ಕೊನೆಯ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ನಿಗದಿತ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಮೂರನೆಯ ಎರಡರಷ್ಟು ರೈತರು ಮತನೀಡಿದರೆ ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಿರ್ವಾಹಕರ ನಿಗದಿತ ಆಧಾರಿತ ನಾಲ್ಕನೇ ಮೂರರಷ್ಟು ಜನ ರೈತರು ಒಪ್ಪಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವಿಭಾಗದ ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ಸದಸ್ಯತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳು ಮತ ನೀಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಮತವು ಪದೇ ಪದೇ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಫೆಡರಲ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಜ್ಞೆಗಳ ಬದಲಾವಣೆ: ಮೂಲ ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಅದಕ್ಕೆ ತಿದ್ದುಪಡಿಯನ್ನು ಹೊರಡಿಸುವಾಗಲೂ ಕ್ರಮ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಫೆಡರಲ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಜ್ಞೆಗಳನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ : ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೆಕ್ರೆಟರಿಯು ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಅಡೆತಡೆಯುಂಟಾಗುವಂತಹ ಅಥವಾ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ಬೀರದಿರುವ ಆಜ್ಞೆಯ ಕಲಮುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಹಾಲನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಪೂರೈಸುವ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ರೈತರು ಯಾವುದೊಂದು ಆಜ್ಞೆಯು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲೆಂದು ಇಚ್ಛಿಸಿದರೆ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೆಕ್ರೇಟರಿಯು ಆಜ್ಞೆಯನ್ನು ರದ್ದು ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ರಾಷ್ಟ್ರದ ದೊಡ್ಡ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಆಜ್ಞೆಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಾಗ ಹೈನುಗಾರರೈತರು ಅವುಗಳನ್ನು ಬಹುವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಆಜ್ಞೆಗಳು ಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳ ಬದಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅವು ಸಗಟು ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತವಲ್ಲದೆ ಸಹಕಾರೀ ಸಂಘಗಳ ಇತರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಕೈಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.

Further Reading

Beal, G. M., and H. H. Bakken, *Fluid Milk Marketing*, Madison, Wisconsin : Mimir Publishers, 1956.

Hinds, Max, and William Johnstone, *Dairy Economics Handbook*, Agricultural Handbook No. 138, Washington, D.C.: Government Printing Office, 1S58.

U. S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service, *Questions and Answers on Federal Milk Marketing Orders*, Agricultural Marketing Service-122, Washington, D.C.: U. S. Government Printing Office, 1959.

U. S. Public Health Service, *Milk Ordinnnce and Code*, Revision of Public Health Bulletin No. 220, Washington, D.C.: U. S. Government Printing Office, 1953.

ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು

ಅಧ್ಯಾಯ 1

1 ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಉದ್ಯಮದ ಹಂಚಿಕೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

2 ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿನ ಸರಾಸರಿ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿನ ಹಸುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗೆಗಿನ ನಿಲುವು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

3 ಮಾನವನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ನೀಡುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊಡುಗೆಗಳಾವುವು ?

4 ನಮಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ಹೈನೋದ್ಯಮದಿಂದ ದೊರಕುವ ಮಾಂಸದ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

5 ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

6 ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೈನಹಸುವಿನ ಸ್ಥಾನ. ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಮಾನವನ ನಡುವೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಯುವ ತೀವ್ರ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

7. ಹೈನೋದ್ಯಮದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಕ–ಗ್ರಾಹಕ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ವಿಶೇಷ ತಜ್ಞರು ಮೊದಲಾದವರ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

8 ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಅಗತ್ಯತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಒಬ್ಬ ಸರಾಸರಿ ತರುಣನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಾಲಿನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ? ಬರೀಯ ಹಾಲನ್ನೇ ಸೇವಿಸುವವರಿಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಾಗುತ್ತದೆ ?

ಅಧ್ಯಾಯ 2

1 ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ 'ಆಕ್ಸಿಟೋಸಿನ್' ಚೋದಕದ ಮಹತ್ವವೇನು ?

2 ವಿವಿಧ ಮೇವು ಹಾಗೂ ತಿಂಡಿಗಳಿಂದ ಹಾಲಿಗೆ ಬರುವ ವಾಸನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

3 ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಜಸ್ರವಣ ಮತ್ತು ಶೋಧನೆಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

4 ಸಾಧಾರಣ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಗಿಣ್ಣದಹಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾವುವು ?

5 ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ದುಗ್ಧರಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?

6 ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಂಚಲನೆಯ ವ್ಯೂಹ ಮತ್ತು ಅದರ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

7 ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಚನಾಂಗಗಳನ್ನು ಸರಳ ರೇಖಾಚಿತ್ರ ಇಲ್ಲವೇ ವಿವರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಿಸಿರಿ.

8 ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಲುಕರೆವಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

9 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಸುಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

10 ಹುಟ್ಟಿನಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವರೆಗೆ ಹಸುವಿನ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇನು ? ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣೀಭೂತವಾದ ಅಂಶಗಳಾವುವು ?

11 ಹಾಲುಬತ್ತಿದಂದಿನಿಂದ ಹಸು, ಕರು ಹಾಕಿ, ಹಾಲುಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವವರೆಗೆ ಕೆಚ್ಚಲಿನಲ್ಲಿ ತಲೆದೋರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾವವು ?

12 ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

13 ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಯಾವ ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ?

14 ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ರೋಗದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ?

ಅಧ್ಯಾಯ 3

1 ಪ್ರತಿದಿನ, ಶೇ. 4 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಿನಾಂಶದ 40 ಪೌಂಡು ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು 1200 ಪೌಂಡ್ ತೂಕದ ಹಸುವಿನ ಅಗತ್ಯ ಆಹಾರಪಡಿತರವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.

2 ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಅದೇ ಹಸುವಿಗೆ ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಹಾಲುತ್ಪಾದನೆ 10,500 ಪೌಂಡುಗಳಿವೆಯೆಂದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 4 ರಷ್ಟು ಮೇದಸ್ಸಾಂಶವಿದೆ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯೆ 60 ದಿನಗಳು ಹಾಲು ಬತ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ ಯೆಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ, ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಾಗಿನಿಂದ 365 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಕರು ಹುಟ್ಟುವ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಒದಗಿಸಬೇಕಾದ ಆಹಾರಪಡಿತರ ಹೇಗಿರಬೇಕು ? ಆಹಾರ ಪಡಿತರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಬೇಕಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟಿರಬೇಕು ? ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ಬೇಕು ?

3 ವ್ಯವಹಾರಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರದ ಗರಿಷ್ಠಮಿತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

4 ಹೈನಾಗಾರದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾವುವು ? ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲೇಬೇಕು ?

5 ಹಸುವಿನ ಮೆಲುಕುದರದ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

6 ಹೈನಾಗಾರದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ದಿನದ ಆಹಾರಕೊಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು ?

7 ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮತ್ತು ಮೇವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂತರವೇನು ?

8 ಪ್ರಾಯದ ಜಾನುವಾರಿನ ದಿನದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಬ್ಬಿನ ಮಹತ್ವವೇನು ?

9 ಹೈನಾಗಾರದ ದನಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ಮೇವಿನ ಗುಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಾವುವು ?

10 ಆಹಾರವೊಂದರ ಒಟ್ಟುಜೀರ್ಣಕಾರಿಪೋಷಕಾಂಶ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

11 ಅಂದಾಜು ನಿವ್ವಳಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಒಟ್ಟುಜೀರ್ಣಕಾರಿಪೋಷಕಾಂಶವು ಹೇಗೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ ?

12 ಜೀರ್ಣಕಾರಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಿ; ಅದರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿರಿ.

13 ಜೀರ್ಣಕಾರಿಸಸಾರಜನಕ ಎಂದರೇನು ? ಕಚ್ಚಾಸಸಾರಜನಕಕ್ಕಿಂತ ಇದು ಹೇಗೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದೆ ?

14 ಹಸುವಿನ ಮೆಲುಕುದರದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 4

1 ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯದ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

2 ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವೃಷಣದ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

3 ಹಸುಗಳ ಸಂಕರಣದಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಚಕ್ರದ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಕಾಲ ಯಾವುದು ? ಏಕೆ ?

4 ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಚೋದಕಗಳಾವುವು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

5 ಹಸುವಿನ ಜನನಾಂಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

6 ಹೋರಿಯ ಜನನಾಂಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

7 ದ್ವಿಲಿಂಗಿಪ್ರಾಣಿ ಎಂದರೇನು ?

8 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿಳಿಯದ ವೃಷಣಗಳು 'ಕ್ರಿಪ್ಟೋರ್ಕಿಡಿಸಂ' ಬಹಳ ದೋಷಕರವೆ ?

9 ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯದ ಯಾವ ಯಾವ ಭಾಗಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯತೆ ಕಾರಣವೆಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

10 ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ರೋಗಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳೇನು ?

11 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುವಿನ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ಉಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು ?

12 ಫಲವಂತಿಕೆ ಅಥವಾ ಬಂಜೆತನಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ?

13 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾದ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು ? ವಿವರಿಸಿರಿ.

14 ಹೈನಾಗಾರದ ಹಸುಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಳಸುವ ತಂತ್ರ, ವಿಧಾನಗಳಾವುವು ?

15 ಹಸು ಕರುಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳಾವುವು ?

16 ಹೈನಾಗಾರದ ಹಸುಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ವಂಶೋತ್ಪತ್ತಿಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡುಬರಬೇಕಾದರೆ ಯಾವ ಯಾವ ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಕ್ರಮ ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು ?

ಅಧ್ಯಾಯ 5

1 ಅಮೇರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತ್ರಿಮ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

2 ಕೃತ್ರಿಮ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಹೋರಿಯ ವೀರ್ಯದ ಮೌಲ್ಯ ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.

3 ಉತ್ತಮವಾದ ವೀರ್ಯವರ್ಧಸದ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

4 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುವಿನ ಕೃತ್ರಿಮ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತಂದೆತಾಯಿ ಗಳ ಸರಿಯಾದ ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಇಡುತ್ತಾರೆ ?

5 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುವಿನ ಕೃತ್ರಿಮ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6 ಹಸುವಿನ ಕೃತ್ರಿಮಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೋರಿಯ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಯಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಿಸುತ್ತಾರೆ ?

ಅಧ್ಯಾಯ 6

1 ಆಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಎಲ್ಲ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಡಸಿಗೆ ಆರು ತಿಂಗಳಾಗುವವರೆಗೆ ದಿನನಿತ್ಯ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆಹಾರಗಳ ಬಗೆಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

2 ಆರು ತಿಂಗಳಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವ ವಯಸ್ಸಾಗುವವರೆಗಿನ ಕಡಸಿಗೆ ಕೊಡ ಬೇಕಾದ ಮೇವಿನ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

3 ಎಳೆಯ ಕರುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಲಾಭವೇನು ?

4 ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾದ ನಿರ್ವಹಣಾಕ್ರಮಗಳಾವುವು ?

5 ಒಂದು ಕಡಸನ್ನು ಬೆಳೆಸುವಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕಾ ದರೆ ಯಾವ ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ?

6 ಹಾಲಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ತಿಂಡಿ ಮತ್ತು ಆರಂಭದ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಕರು ಬೆಳೆ ಸುವ ಹಾಗೂ ಬರೀ ಹಾಲನ್ನೇ ಕೊಟ್ಟು ಕರು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅನುಕೂಲ ಹಾಗೂ ಅನಾನುಕೂಲಗಳೇನು ?

7 ಎಳೆಯ ಕರುಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ ಮೆಲುಕುಜೀವಾಣುಗಳ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಅನುಕೂಲ ಹಾಗೂ ಅನಾನುಕೂಲಗಳೇನು ?

8 ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಲಾಭಕರವಾದ ಉದ್ಯಮವಾಗಬಹುದು ? ವಿವರಿಸಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 7

1 ಒಂದು ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನಾ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಪರೀಕ್ಷೆ ಮುಖ್ಯವಾದುದೇಕೆ ?

2 ಪ್ರಮಾಣಬದ್ಧ ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ದಾಖಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಲೀಕನಮಾದರಿ ದಾಖಲೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ?

3 ಡಿ. ಎಚ್. ಐ. ಎ. ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಮಾ ಲೀಕನಿಗೆ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

4 ಶುದ್ಧತಳಿ ಸಂಘ ತಯಾರಿಸಿದ ಉತ್ಪಾದನಾದಾಖಲೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು ?

5 ವಿದ್ಯುತ್‌ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಡಿ.ಎಚ್.ಐ.ಎ. ದಾಖಲೆಗಳಿರುವ ಹಿಂಡಿನ ಮಾಲೀಕನಿಗೆ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬು ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲದೆ, ಬೇಕಾಗಿ ರುವ ಮಾಹಿತಿ ಯಾವುದು ?

6 ಸಹಕಾರಿ ಹೈನುಗಾರ ತಳಿಗಳ ಸುಧಾರಣೆ (ಕೋ-ಅಪರೇಟಿವ್ ಡೈರಿ ಹರ್ಡ್ ಇಂಪ್ರೂವ್‌ಮೆಂಟ್) ಪರೀಕ್ಷಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರು ಯಾರು ?

7 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಪರೀಕ್ಷಾಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಉಸ್ತುವಾರಿಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಂಪು ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಯಾವುದು ?

ಅಧ್ಯಾಯ 8

1 ಶುದ್ಧತಳಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಜಾತಿ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದವರು ಯಾರು ?

2 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಜಾತಿಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

3 ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರರಿಗೂ, ಉದ್ಯಮಕ್ಕೂ ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

4 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಜಾತಿ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಾಹಕನಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ ಏಕೆ ?

5 ಒಂದು ಶುದ್ಧತಳಿ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾತಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳೇನು ?

6 ಜಾತಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ನಡುವೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಜಾತಿ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಯಾವ ಮೌಲ್ಯವೂ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ : ಏಕೆ ?

ಅಧ್ಯಾಯ 9

1 ಹೋರಿ ಅಥವಾ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಆರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ?

2 ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಂದ ಕರುಗಳಿಗೆ ಅನುವಂಶಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೇಗೆ ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತವೆ ?

3 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನೆ ಅನುವಂಶಿಕವೆ ? ವಿವರಿಸಿರಿ.

4 ಪಶುಗಳ ಸಂಕರಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪುನರಾವೃತ್ತಿ ಎಂದರೇನು ? ಸಂಕರಣಕ್ಕೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವುದರಿಂದಾಗುವ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

5 ಅನುವಂಶಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಸಂಕರಣಕ್ಕೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅದರಿಂದ ಆಗುವ ಉಪಯೋಗವೇನು ?

6 ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡುಗಳ ಉತ್ಪಾದನಾಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರವಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನು ? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

7 ಒಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಮಟ್ಟದತನಕ ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿರುವ ಆರ್ಥಿಕ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ, ಚರ್ಚಿಸಿ.

8 ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಅನುವಂಶಿಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

9 ಒಂದು ಹೋರಿಯ ಪೀಳಿಗೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆದು, ಅದರ ಬೆಲೆಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

10 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳನ್ನು ಸಂಕರಣ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಆರಿಸುವಾಗ ವಂಶವೃಕ್ಷದ ಮಹತ್ವವೇನೆಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

11 ಹೈನಾಗಾರ ಹಸುಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟುವಾಗ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಸಂಗಾತಿಗಳ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ಸಮಕಾಲೀನಹಿಂಡು ಸರಾಸರಿಗಳ ಜ್ಞಾನ ಮುಖ್ಯವೇಕೆ?

12 ಹೋರಿಗಳ ಬೆಲೆಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಸೂಚಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

13 ಸರಾಸರಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಸಂಗಾತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಸಂಕರಣ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

14 ಸರಾಸರಿಗಿಂತಲೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಗಾತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಸಂಕರಣ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

15 ನಿಮ್ಮ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಕರಣ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುತ್ತೀರಿ ? ವಿವರಿಸಿರಿ.

16 ಎಳೆಯ ಹೋರಿಗಳನ್ನು ಕೃತ್ರಿಮಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ?

ಅಧ್ಯಾಯ 10

1 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ರೋಗನಿರೋಧದ ಉತ್ತಮ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಏನೇನು ಸೇರಿದೆ ?

2 ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಫೆಡರಲ್ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಸರಕಾರಗಳು ಹೇಗೆ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ?

3 ಸ್ತನ್ಯ ರೋಗದ ಕಾರಣ, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ನಿರೋಧ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ. (ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ತನ್ಯರೋಗಕ್ಕೆ ಇತರ ಯಾವುದೇ ರೋಗವನ್ನು ಬದಲಿಸಬಹುದು.

4 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ವಿಷವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

5 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಖನಿಜ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ವಿಷವಾಗಿರುತ್ತವೆ ? ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ?

6 ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಮುಖ್ಯರೋಗಗಳು ಅಥವಾ ಬೇನೆಗಳು ಶಾರೀರಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ ?

7 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಹತೋಟಿಗೆ ತರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಾವುವು ?

8 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರಿಕಪರಾವಲಂಬಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸುಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ?

9 ರೋಗವಿರುವ ಅಥವಾ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಿರುವ ಹಸುಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಮಾರಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು ?

ಅಧ್ಯಾಯ 11

1 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯು ನಕ್ಷೆ ಯಾವ ಮುಖ್ಯ ಅಗತ್ಯತೆ ಅಥವಾ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದೆ ?

2 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಸ್ವೇಚ್ಛಾವಸತಿಗೂ ಮತ್ತು ರೊಪ್ಪದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ?

3 ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗಾಗಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಮತ್ತು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರು ಮೇವುಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಉಪಕರಣಗಳು ಅವಶ್ಯಕ ?

4 ರೊಪ್ಪದ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲುಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಆಗುವ ಅನುಕೂಲಗಳಾವುವು ?

5 ಹಾಲುಕರೆಯುವ ಸ್ಥಳವಲ್ಲಿ ಹಸುಗಳಿಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ ಕೊಡುವ ಔಚಿತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

6 ಯಾವುದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಹೈನಾಗಾರ ಹಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಕೂಲಿಉಳಿಕೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಘಟಕಗಳಾವುವು ?

ಅಧ್ಯಾಯ 12

1 ಶುದ್ಧತಳಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಉದ್ಯಮದ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳಾವುವು ?

2 ಸಂಕರಣ ಸಂಘಗಳು ಶುದ್ಧತಳಿ ಸಂಕರಣಕಾರನಿಗೆ ನೀಡುವ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

3 ದನಗಳ ಹಿನ್ನಲೆ, ರೂಪ, ಹಾಲು, ಮಾಂಸದ ಉಪಯೋಗ, ಹೆಸರು ಮತ್ತು ತಳಿ ಸಂಕರಣ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥಳ ಹಾಗೂ ಸಂಕರಣ, ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಹೆಸರು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರಮುಖ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ತಳಿಸಂಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

4 ವಾಣಿಜ್ಯ ಶುದ್ಧತಳಿಯ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

5 ನಿಮ್ಮ ದನಗಳ ಹಿಂಡಿಗೆ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ತಳಿಯೊಂದನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ ?

ಅಧ್ಯಾಯ 13

1 ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಗತ್ಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

2 ಒಂದು ಹೈನಾಗಾರದ ಹಿತಮಿತ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳಾವುವು ?

3 ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ?

4 ಮೇವಿನ ಉಳಿಕೆವಸ್ತು, ರಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ಔಷದಿಗಳು ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಯಾವ ಫೆಡರಲ್ ಕಾಯಿದೆಗಳು ಎಂತು ನಿಯಂತ್ರಣೆ ನೀಡಬಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

5 ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳಿಗೆ ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದ ಹಸುರುಮೇವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದಾಗುವ ಲಾಭಗಳೇನು ?

6 ಒಂದು ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ಹಿಂಡಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಹಾಗೂ ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರ ಕೊಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರೂಪ ರೇಷೆ ನೀಡಿರಿ.

7 ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಹಾಲುಉತ್ಪಾದನಾಕಾರ್ಯದ ದುಡಿಮೆದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಮಟ್ಟಗಳ ಬಗೆಗೆ ಗುರಿಗಳೇನಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

8 ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಸೇವೆಗಳಿಗಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಂದ ಆಚೆಗಿನ ಇತರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಅವಲಂಬಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಅಧ್ಯಾಯ 14

1 ಇತರ ಕೃಷಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗಿಂತ ಹಾಲಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

2 ಹಾಲಿನಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದ ಮುಖ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

3 ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗೆ ಬೆಲೆ ನಿಗದಿಪಡಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮಾರಾಟದ ಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಉತ್ಪಾದಕನು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾರಾಟಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಪಡೆದಿರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

4 ಹಾಲಿನ ವರ್ಗೀಕೃತಬೆಲೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

5 ಹಾಲುಮಾರಾಟ ಸಹಕಾರ ಸಂಘಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸೇವೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿರೂಪಿಸಿರಿ.

6 ದ್ರವರೂಪದ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಹಾಲು ಇರಬೇಕಾದುದರ ಅಗತ್ಯವೇಕೆ ?

7 ಮಿಶ್ರಬೆಲೆಗಿಂತಲು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾದ ಕ್ಲಾಸ್ 1 ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘ ನಿಗದಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಯಾವ ತೊಂದರೆ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತದೆ ?

8 ಯಾವುದೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಹಾಲುಮಾರುಕಟ್ಟೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲು ರಾಜ್ಯಗಳು ಯಾವ ಕಾನೂನುಕ್ರಮ ಕೈಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

9 ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಗಳ ಸಂಬಂಧಿತ ಮೌಲ್ಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ ? ಏಕೆ ?

10 ಫೆಡರಲ್ ಮಿಲ್ಕ್ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಆರ್ಡರ್ಸ್‌ಗಳ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳೇನು ?

11 ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಫೆಡರಲ್ ಮಿಲ್ಕ್ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಆರ್ಡರ್ಸ್ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಂತ್ರ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

12 ಒಂದು ಫೆಡರಲ್ ಮಿಲ್ಕ್ ಮಾರ್ಕೆಟಿಂಗ್ ಆರ್ಡರ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಧೀನವಾದ ಒಂದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಸಹಕಾರ ಸಂಘವೊಂದರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸೇವೆಗಳಾವುವು ? ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದ ಕೋಶ

ಅರ್ಧಸೂತ್ರಣ	Meiosis
ಅನ್ನನಾಳದ ಸರವು	Esophageal groove
ಅಪ್ರಬಲಗುಣ	Recessive
ಅಸಮಯುಗ್ಮಕ	Heterozygous
ಅಸಮಾನ್ಯಹಾಲು	Abnormal milk
ಅಂಗ	Organ
ಅಂಟಂಟಾಗುವ ನೊರೆ	Viscous froth
ಅಂಡಾಣು	Egg
ಅಂಡಾಶಯ	Ovary
ಅಂಡಾಶಯ ನಾಳ	Oviduct
ಅಂಡಾಣುನಿರೆತ	Ovulation
ಆಮಿಷ ಆಹಾರ	Bait
ಆವರಣ	Corral
ಇಕ್ಕ್ಯಂಡಿ	Sigmoid
ಇಕ್ಕ್ಯಂಡಿ ಬಾಗುವಿಕೆ	Sigmoid flexure
ಇಮರುವ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ	Volatile fatty acid
ಇಳಿಗತಸೂಚಿ	Regression index
ಈನಿಕೆ ಜೋಮು, ಅರೆಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು	Parturient paresis
ಈಲಿಸಪಾಟಿ	Liver fluke
ಉಣ್ಣೆ	Tick
ಉಬ್ಬರ, ಊತ, ಬಾವು	Edema
ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವ ಹುಳು	Bladder worm

ಉಬ್ಬುಗ	Inflation
ಉಬ್ಬುಮೊಣಕಾಲು	Bucked kness
ಉಸಿರಾಟದ ಕಾಯಿಲೆ	Respiratory disease
ಊತಕ	Tissue
ಊತ	Lump
ಎರೆಚೀಲ	Crop
ಎಳೆನಾಳ	Streal canal
ಏಕಗುಣಸಕ್ಕರೆಯ ಲವಣ	Monosaccharide
ಏಣು	Wither
ಒಳಸಂಕರ	Inbreeding
ಕಡುಕೊಂಬರೆಕ ಚರ್ಮತೆ	Hyperkeratosis
ಕಣ್ಣ ನ ನೂತಿ	Eye cancer
ಕದಿರು	Spindle
ಕಂಪೋಣಿ	Elbow
ಕರಟು	Roughage
ಕಳೆನಾಶಕ	Herbicide
ಕಂಡಕ	Caruncle
ಕಾಯ್ಜೀವಾಣುಬೇನೆ	Bovine coccidiosis
ಕಾಲುಕೊಳೆ, ಕಾಲು ವ್ರಣರೋಗ, ಕಾಲು ಬೆರಸು	Foot rot
ಕಾಲುರೋಗ	Arthritis,
ಪೀಡಿತ ಸಂಕೋಚಿತ ಹಿಂಗಾಲು	Crampy hind leg
ಕಗ್ಗಂಟು	Nodule

ಕಿಣ್ವ	Enzyme	ಗಾಯ	Lesion
ಕಿಬ್ಬದಿ	Loin	ಗಿಣ್ಣು	Cheese
ಕಿಳ್ಗುಳಿ ಕಮಾನು	Pelvic arch	ಗುದನಾಳ	Rectum
ಕೀಟನಾಶಕ	Insecticide	ಗುದಮುಂದಾಣ	Perineal
ಕುಗ್ಗುವ ಮೊತ್ತ	Depreciation	ಗೋಚರ ಮಾದರಿ	Phenotype
ಕುಗ್ಗುವಿಕೆ	Recede	ಗೋಮಾಳೆ, ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿ	Thyroid gland
ಕಡ	Blade	ಘಟಕ	Unit
ಕೆಚ್ಚಲ ಆಸರೆ	Udder support	ಘನೀಕರಿತ ಪೂರ್ಣ ಹಾಲು	Condensed whole milk
ಕೆಚ್ಚಲಿನ ರಸಗೊಳ	Udder edema		
ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಬಾವು	Udder listern		
ಕೆಚ್ಚಲುಬೇನೆ	Mastitis	ಚತುರ್ಥ ಜಠರ	Obomasum
ಕೆಂಗಣ್ಣು ಸೋಂಕು	Pink eye infectious keratitis	ಚಪ್ಪೆರೋಗ	Back quarter disease
		ಚಪ್ಪೆ	Hip
ಕೇಂದ್ರಕ	Nucleus	ಚಾಚಿಕೆ	Projection
ಕೇಂದ್ರಾಪಗಮನ ಬಲ	Centrifugal force	ಚುಚ್ಚುಗ	Trocer
		ಚೊಕ್ಕಾರಕ ದ್ರಾವಣ	Sanitizing solution
ಕೊಬ್ಬು ಕರಗಿಸುವ ಜೀವಸತ್ವ	Fat soluble vitamin	ಚೋದಕ, ರಸದೂತ	Harmone
ಕೋಶಿಕ	Cell	ಜಂತುಹುಳು ರೋಗ ಪೀಡೆ	Infestation
ಕೋಶಿಕಪೊರೆ	Cell membrance		
ಖನಿಜಸಾರ	Mineral matter	ಜನನಾಂಗ	Pudic
ಗಜ್ಜಲುನಾಳ	luguinal canal	ಜಬ್ಬೆ	Shoulder
ಗಡ್ಡೆ	Hard spot	ಜಾತಿ(ನಮೂನೆ)	Type
ಗುತಿ	Tumor	ಜಾಲಜಠರ	Reticulum
ಗ್ರಂಥಿಗೂಡು	Alveolus	ಜೀರ್ಣತೊಟ್ಟಿ	Digestion vat
ಗ್ರಂಥಿಮಾಣಿ	Glans penis	ಜೀರುಂಡೆನುಶಿ	Beetle mite
ಗ್ರಂಥಿರಸಗೋಳ	Gland cistern	ಜೀವವಸ್ತುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ	Metabolism
ಗರ್ಭಗೊರಳು	Cervix		
ಗರ್ಭನಾಳ	Oviduct	ತತ್ತಿಚೀಲ	Oocyst
ಗಳಲೆಬೇನೆ	Shipping fever	ತಳಹಾಸುವಸ್ತು	Bedding

ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ದೋಷ	Blemish
ತಾರಕಬಿಂದು	Centrioles
ತಿರುಪುಬಿರುಡೆ	Stall cock
ತೀಕ್ಷ್ಣಾಹಾರ	Concentrate
ತುಂಬು	Pail
ತೃತೀಯ ಜಠರ	Omasum
ತೆನೆಗಳ ಪುಡಿ	Cob meal
ತೆಮಡಿಕ ಗ್ರಂಥಿ	Pituitary gland
ದನಗಳ ಕಿಟೋಸಿಸ್	Bovine ketosis
ದನಬಂದಿ	Squeeze chute
ದಂಶಕ	Rodent
ದವಡೆಊತ	Lumpy jaw
ದಾಖಲೆ	Record
ದ್ವಿಗುಣಸಕ್ಕರೆಲವಣ	Disaccharide
ದ್ವಿಲಿಂಗಿಪ್ರಾಣಿ	Freemartin
ದೈಹಿಕ ಜೀವಕಣಗಳುಳ್ಳ ಪದಾರ್ಥ	Body cellular material
ನಂಜು	Toxicity
ನಾರಿನ ಆಹಾರ	Fibrous feed
ನಿರ್ಜೀವಾಣುಕರಿತ ಹಾಲು	Sterile milk
ನಿಮೀಲಕ ಸ್ನಾಯು	Sphincter
ನಿರ್ವಾತ ತಳಿಗೆ	Vaccum pan
ನೀರ್ದಲೆ	Hydrocephally
ನೆರಡಿಬೇನೆ	Anthrax
ನೊರೆ	Froth
ಪಕ್ವಸಮಾನಕ	Mature equivalent
ಪಟ್ಟಿಮೇಯಿಸುವಿಕೆ	Strip grazeing
ಪದಾರ್ಥ	Ingreedient
ಪರಪಿಂಡಿ	Parasite
ಪಶುಆಹಾರ	Animal feed
ಪ್ರಜನಕ	Progesterone
ಪ್ರತಿದೈಹಿಕ	Antibiotic
ಪ್ರತಿರಕ್ಷತೆ	Immunity
ಪ್ರತಿವಿಷವಸ್ತು	Antibody
ಪ್ರದರ್ಶನ ವರ್ತುಲ	Show ring
ಪ್ರಧಾನ ತಳಿ	Major breed
ಪ್ರಧಾನ ವಂಶವಾಹಿ	Dominant gene
ಪಾತಳಿಕರ್ಷಣಶಕ್ತಿ	Surface tension
ಪಾರ್ಶ್ವಲಂಬಕ	Lateral suspensory
ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿತೆ	Demonstration
ಪ್ರಾರಂಭದ ಮಿಶ್ರಣ	Starter
ಪಿತ್ತಧಾತು	Cholestrol
ಪಿಶಂಗಬಣ್ಣ	Brindle
ಪೀಡೆನಾಶಕ	Pesticide
ಪುನರ್‌ಉದ್ಧರಣತೆ	Repeatability
ಪುಪ್ಪುಸ ಹುಳು	Lung worm
ಪೂರ್ಣಹಾಲು	Whole milk
ಪೂತಿನಾಶಕ	Anticeptic
ಫ್ಲೋರೋಸಿಸ್ ನಂಜು	Flurosis
ಬದಿಗುರಾಣಿ	Parathyroid
ಬಹುವಾಗಿ ಕೊಬ್ಬಿರುವಿಕೆ	Over conditioned
ಬಾಷ್ಪೀಕರಿತ	Evaporated
ಬೆಣ್ಣೆಕೊಬ್ಬು	Butter fat
ಬೆದೆಜನಕ ರಸ	Estrogen
ಬೆದೆಸುತ್ತು, ಋತುಚಕ್ರ	Estrus cycle
ಭಗಾಂಕುರ	Clitoris
ಮಧ್ಯಾಲಂಬಕ	Median snspensory

ಮಣಿತ	Flexure
ಮಯುಕ	Coma
ಮಂಡಿ ಮತ್ತು ಚುಂಚುಕಾಲಿನ ಮಧ್ಯಾವಸ್ಥೆ	Boggy hocks
ಮಾದರಿ	Sample
ಮಾಲೀಸುಹಣಿಗೆ	Curry comb
ಮಿದುಳಾಲಕಿ	Infundibulum
ಮಿಶ್ರತಳಿ	Mixed breeding
ಮಿಶ್ರಬೆಲೆ	Blend price
ಮುಂಜೀವಿಗಳು	Protozoa
ಮುನ್ನಿಲಂಗ	Prostate
ಮುಸುಡಿ	Muzzle
ಮೂಕಬೆದೆ	Silent heat
ಮೂಗರುಳು	Caecum
ಮೂತ್ರನಾಳ ಗೆಡ್ಡೆ	Bulbo urethral
ಮೂತ್ರಾಪಕರ್ಷಕ	Catheter
ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಬದಿ ನಿರ್ನಾಳಗ್ರಂಥಿ	Adrenal giand
ಮೂಳೆಹುರಿ	Ligament
ಮೆಲುಕುಚೀಲ, ಮೆಲುಕುದರ	Rumen
ಮೆಲುಕು ಜೀವಾಣು	Cud inoculation
ಮೊದಲ ಮೊಲೆ ಹಾಲು, ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲು	Colostrum
ಮೊಲೆಬಾವು, ಮೊಲೆಯುರಿತ	Mastitis
ಯುಗ್ಮ	Zygote
ರಂಜಕ ಕೊಬ್ಬು	Phospholipids
ರಕ್ತಸಾರದ ಬಿಳಿಲೋಳೆ	Blood serum albumin
ರಕ್ತಸಾರ ಪರೀಕ್ಷೆ	Serological test
ರಕ್ತಾಧಿಕ್ಯ	Congested
ರಕ್ಷಿತ ಗ್ಲೋಬುಲಿನ್	Immune globulin
ರಕ್ತಸಂಚಯದ ಕಟ್ಟು	Cogestion
ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೇಳ	National show
ರೋಗಪರಿಪಕ್ವಾವಸ್ಥೆ ಕಾಲ	Incubation period
ಲಾಳ್ಗೊಳವೆ	Cannula
ಲೋಳ್ಪರೆ	Lining
ಲೋಳೆ ಪೊರೆ	Mucus membrane
ಲೋಮನಾಳ	Capillary
ವರ್ಣದಂಡ	Chromosome
ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ	*Pigment*
ವಂಶವಾಹಿ	Gene
ವಂಶವಾಹಿಮಾದರಿ	Genotype
ವಾಯುಪೂರಿಕ	Inflation
ವಾಯುಶೂನ್ಯ ವರಣ	Vaccum line
ವಿದ್ಯುತ್ ಚಿಮ್ಮುಕ	Electraejaculator
ವಿರೇಚಕ ಪರಿಣಾಮ	Luxative effect
ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಣೆ	Stanchion
ವಿಷಹಾರಿ	Antidote
ವಿಸ್ತರಣಾ ಶಕ್ತಿಪಾತ ಪ್ರಮಾಣ	Expansion collapse ratio
ಶೀತಕ	Refrigerator
ಶುದ್ಧ ಜಾತಿ (ನಮೂನೆ)	Pure type

ಶುದ್ಧ ತಳಿ	Pure breed
ಶುಷ್ಕ ಅವಧಿ	Dry period
ಶೂನ್ಯ ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ	Zero grazing
ಶೃಂಗ	Horn
ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದ ಜಾಗ	Holding area
ಸಮಯುಗ್ಮಕ	Homozygous
ಸಮರೂಪೀಕರಣ	Homogenization
ಸಮಷ್ಟಿ	Population
ಸಮಸೂತ್ರಣ	Mitosis
ಸರಿಗಲಿಸು	Homogeeize
ಸವಕಳಿ	Depreciation
ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ಸಸಾರಜನಕ	Vegetable protein
ಸಹಗುಣಾಂಕ	Co–efficient
ಸುಪ್ತವಂಶವಾಹಿ	Recessive gene
ಸ್ತನ ಗ್ರಂಥಿ	Mammary gland
ಸ್ತನಗಳ ಅಂಗಸತ್ವ	Mammary tissues
ಸ್ತನಪುಟ ಪೊರೆ	Teat cup wall
ಸ್ತನಪುಟಾವರಣ	Teat cup liner
ಸ್ತನರಸಗೊಳ	Teat cistern
ಸರಿಶಕ್ತಿ ಕಣವುಳ್ಳ	Homozygosity
ಸಂಕರಣ ಓಜ	Heterosis
ಸಂಕರಣ ಓಜ ಇರುಕಣೆ	Nicking
ಸಂಕರಮಹಾ ಶಕ್ತಿ	Hybrid vigour
ಸ್ಪಂದನ ಪ್ರಮಾಣ	Pulsation ratio
ಸ್ಪಂದನ ಲೋಮಾಂಗಗಳು, ಬಾಸೆ	Cilia
ಸ್ಪಂದನ ವೇಗ	Pulsation rate
ಸಂಪೂರ್ಣ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆ	Automation
ಸಂಮಿಶ್ರ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಮಿಶ್ರಣ	Complex starter
ಸ್ರವಣ	Lactation
ಸಾಲುಸಂಕರಣ	Line breeding
ಸಾಗುನಾಳ	Duct
ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ಹಾಲು	Concentrated milk
ಸ್ರಾವಕ ಕಣ, ಸ್ರಾವಕ ಕೋಶ	Secretary cell
ಸ್ರಾವಕ ಕಿರುಕಣ	Secretary granule
ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲಯ	Microflora
ಸೆಡೆತ	Strutting
ಸೆತ್ತೆ, ಮಾಸು	Placenta
ಸೆಳೆಹಿಡಿತ	Retractor
ಸೆಳೆಮರುವರ್ತಿಕ	Sucking relfex
ಸೊಟ್ಟಮುಖ	Wry face
ಹತ್ತರಿಪುಡಿ	Shavings
ಹಳದಿಂಡು	Corpus luteum
ಹಳದಿಂಡು ಜನನಿಕ	Luterinizing
ಹಂಗಾಮು	Season
ಹಾಲ್ಸಕ್ಕರೆ	Lactose
ಹಾಲ್ಜನಕ	Lactogen
ಹಾಲುಬಾವಿ	Milk well
ಹಿಚುಕ ಬುರುಡೆ	Squeeze bulb

ಹಿಣಿಯದನ	Humped cattle	ಹೆರುಚುರುಕಿ ರಸ	Oxytocin
ಹಿಮ್ಮರಳಿಕೆ	Recurrence	ಹೇಮಂತ ಋತು	Fall season
ಹುಲ್ಲುಸೆಟೆದೇನೆ	Low blood magnesium (grass tetany)	ಹೈನಾಗಾರ	Diary
		ಹೈನುದನ	Diary cattle
		ಹೈನುಗಾರಿಕೆ	Dairying
ಹುಸಿಕ್ಷಯ	Paratudercu-losis	ಹೈನಿಗರು	Dairymen
		ಹೊರಸಂಕರಣ	Outcrossing
ಹೆಡತಲೆ	Poll	ಹೊಟ್ಟೆಯುಬ್ಬರ	Bloat

ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
1	ಸುಭಿಕ್ಷತೆಗೆ ತೆರೆದ ಬಾಗಿಲು (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	2.50	
2	ಪೀಡೆ ನಿರ್ವಹಣೆ	5.00*	
3	ಕೀಟ ವಿಂಗಡಣೆ	15.00*	
4	ಕೀಟ ಹತೋಟಿ (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	12.50	
5	ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-1	6.25	
6	ತರಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ	12.50*	
7	ಕೃಷಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಶಬ್ದಾರ್ಥ ನಿರೂಪಣಾವಳಿ	5.00	6.25*
8	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕೈಪಿಡಿ	15.00	19.00
9	ರೈತರ ನೆಚ್ಚುಮೆಚ್ಚಿನ ಮರಗಳು	15.00	19.00
10	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-2	11.25	15.00
11	ಬೀಜಗಣಿತ ಪರಿಚಯ	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
12	ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ	15.00	19.00*
13	ಮಣ್ಣು	11.25	15.00*
14	ಕೃಷಿ ಸಹಕಾರ	6.25	10.00*
15	ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	15.00	19.00*
16	ಗೋಸಂಪತ್ತು	6.25	10.00*
17	ಧಾನ್ಯದಾಸ್ತಾನುತತ್ವ ಮತ್ತು ಪದ್ಧತಿಗಳು	7.50	11.25
18	ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದಕತೆ	17.50	21.25*
19	ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ	7.50	11.25*
20	ಹೊಲದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು	8.25	12.00
21	ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಕ್ರಮಗಳು	7.50	12.50
22	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಭಾಗ-3	10.00	15.00
23	ಕೃಷಿ ವಿಸ್ತರಣ ಶಿಕ್ಷಣ ಪದ್ಧತಿಗಳು	11.25	16.25
24	ಕಣಜದ ಪೀಡೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	15.00	19.00
25	ಸಸ್ಯವರ್ಗೀಕರಣಶಾಸ್ತ್ರ	15.00	20.00
26	ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ	9.00*	14.00*
27	ಕಡಲ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ	5.00	10.00

* ಪ್ರತಿಗಳು ತೀರಿವೆ.

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
28	ಧಾನ್ಯದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10.75	
29	ಕಬ್ಬಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	4.50	
30	ಶಿಶುವಿಹಾರ (ದ್ವಿತೀಯ ಮುದ್ರಣ)	6 00	
31	ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	7.50	
32	ಕೃಷಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಸಮೀಕ್ಷಣೆ	9.50	14.00
33	ಇಲಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ	9.50	13.25
34	ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	12.50	
35	ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	16.25	
36	ಕ್ಯಾನಿಂಗ್-ಆಹಾರ ಜೋಪಾಸನೆಯ ಒಂದು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನ	16.25	21.25
37	ಅಲಂಕಾರ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10.75	
38	ಜೀವಕೋಶಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ	20.00	25.00
39	ಎಲುಬುಶಾಸ್ತ್ರ	11.25	16.25
40	ಕಡಲೆಕಾಯಿ	10.00	15.00
41	ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ, ಭಾಗ-1	25.00	30.00
42	ತೆಂಗು, ಅಡಿಕೆ, ಇತರ ಗರಿಮರಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	9.00	
43	ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	12.00	
44	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಸಾಕಾಣೆ	22.50	27.50
45	ಕಲ್ಲುವಾರು (ಭೂತಾಳೆ) ಗಿಡಗಳು	5.00	
46	ಎಣ್ಣೆಬೀಜ(ಕಾಳು)ಗಳ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	7.50	
47	ಹತ್ತಿ (ನೂಲು) ಹಾಗೂ ನಾರಿನ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	10.00	

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
48	ಹಸುರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ, ಮೇವು ಹಾಗೂ ಉಪ್ಪುನೇರಿಳೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	5.00	
49	ಮಾದಕ (ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು, ಗಾಂಜ) ಮತ್ತು ಸಾಂಬಾರ (ಅರಿಶಿನ ಇತ್ಯಾದಿ) ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	3.75	
50	ಕೃಷಿ ಉಪಯೋಗಿ ಕೆಲವು ವೃಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	4.50	
51	ಸಸ್ಯಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ	25.00	30.00
52	ಮೀನುಗಾರಿಕೆ	10.00	15.00
53	ಭಾರತೀಯ ಗ್ರಾಮೀಣ ಯುವಕ ರೈತ ಸಂಘಟನೆ	8.25	13.25
54	ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ, ಭಾಗ-2	20.00	25.00
55	ಸಾವಯವ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶಿಕೆ	14.00	19.00
56	ಪಶುರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ	10.50	17.50
57	ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೇನುಸಾಕಣೆ	20.00	25.00
58	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ ಮೂಲದ ಸೋಂಕುರೋಗಗಳು	7.50	12.00
59	ದೊಡ್ಡರೋಗ	5.00	
60	ಮೂಲ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ	19.00	24.00
61	ಜೇನುಸಾಕಣೆ	17.50	22.50
62	ಕೃಷಿರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ	3.25	
63	ಮಣ್ಣು ನಿರ್ವಹಣೆ,ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ	20.00	25.00
64	ಕೃಷಿ ಅನಿಲಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರುಗಳು		60.00
65	ಸರಕಾರಿ ಬೇಸಾಯ	18.00	23.00
66	ಕೋಶ	20.00	25.00
67	ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಗಳ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣ	12.50	19.00
68	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರ	20.00	25.00
69	ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ರೂಪಿಕೆಗಳು	17.00	22.00
70	ರೇಖಾತ್ಮಕ ಬೀಜಗಣಿತ	30.00	35.00
71	ಹುಲಿ—ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೃಗ	20.00	25.00
72	ನೀರಾವರಿ ತತ್ವ ಹಾಗೂ ಪದ್ಧತಿಗಳು	45.00	50.00
73	ಮಣ್ಣು ಶಿಲೀಂದ್ರ ಕೈಪಿಡಿ	45.00	50.00

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
74	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ	17.00	22.00
75	ಬೆಳೆ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ		125.00
76	ಸಸ್ಯತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನಗಳು		60.00
77	ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾಶಾಸ್ತ್ರ	17.00	22.00
78	ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ-1)	8.00	
79	ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ, ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹಾಗೂ ಕನ್ನಡ ಹೆಸರುಗಳು	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
80	ಮೀನು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಗರೋತ್ಪನ್ನ ಆಹಾರಗಳ ಶೀತ ಜೋಪಾಸನೆ	20.00	25.00
81	ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೀಲು ಮತ್ತು ಸ್ನಾಯುಶಾಸ್ತ್ರ	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
82	ಕುರಿಸಾಕಣೆ	8.00	13.00
83	ಜೋಳ	10.00	15.00
84	ಹಂದಿ ಭ್ರೂಣಶಾಸ್ತ್ರ	35.00	40.00
85	ಆಧುನಿಕ ಹೈನಾಗಾರ ದನಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ	25.00	30.00
86	ದಾಸ್ತಾನು ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ		18.00
87	ಮನೆ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
88	ಜಾನುವಾರು ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯರಿಗ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	..	
89	ತೆಂಗಿನ ಬೇಸಾಯ	9.00	14.00
90	ಆಹಾರ ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೆಡುವಿಕೆಯ ತತ್ವಗಳು (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭಾಗ-2)	11.00	
91	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಿಧಾನಗಳು (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು, ಭಾಗ-1)	17.00	
92	ಕೃಷಿ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ	2.50	
93	ಹಸುರು ಸಸ್ಯದ ಜೀವನ	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
94	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಚಯಾಪಚಯ (ಜೀವದ್ರವ್ಯ ಪರಿಣಾಮ) ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ಸಂಬಂಧ (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು, ಭಾಗ-2)	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	

		ಸಾದಾ	ಕ್ಯಾಲಿಕೊ
95	ವಿವಿಧ ಆಹಾರಗಳು ಕಲುಷಿತವಾಗುವಿಕೆ, ಕೆಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ-3)	17.00	
96	ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಕಿಣ್ವಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ರಕ್ಷಣೆ (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ-2)	(ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿದೆ)	
97	ರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟಂತೆ ಆಹಾರಗಳು (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ–5)	(,,)	
98	ಆಹಾರ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಹತೋಟಿ ಮತ್ತು ರೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆ (ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಗ–6)	(,,)	
99	ವೈರಸಗಳು (ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಜಗತ್ತು, ಭಾಗ–3)	(,,)	
100	ದಾಸ್ತಾನು, ಮನೆ, ಜಾನುವಾರು ಹಾಗೂ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಬೀಳುವ ಕೀಟಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹತೋಟಿ	(,,)	
101	ಆಹಾರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ವಿಜ್ಞಾನ	(,,)	
102	ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	(,,)	
103	ಫಾರ್ಮ್ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ	(,,)	
104	ಮತ್ಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ	(,,)	